MAGYAR SZÁRNYAK

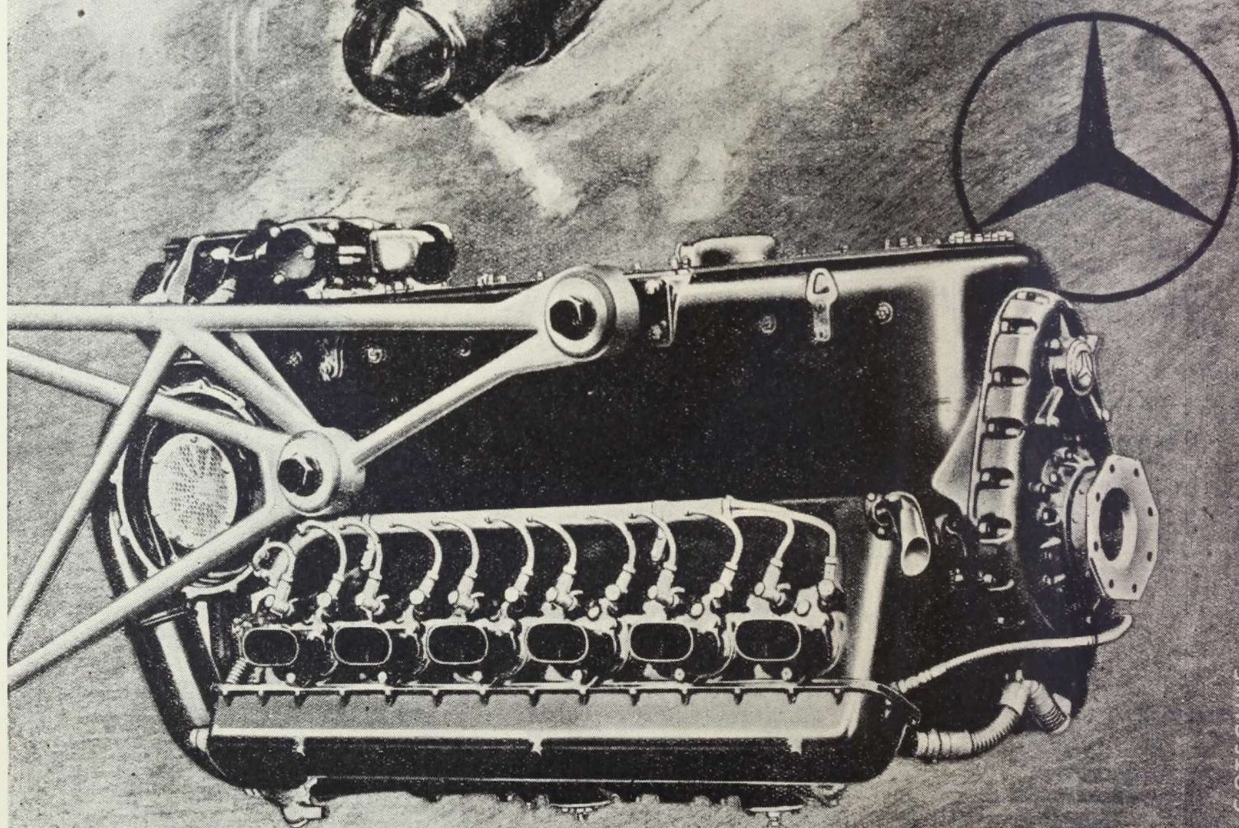
SZERKESZTIK A M. KIR. LÉGÜGYI HIVATAL IRÁNYITÁSÁVAL

1939. 3. sz. MÁRCIUS HÓ

ÁRA 50 FILLÉR



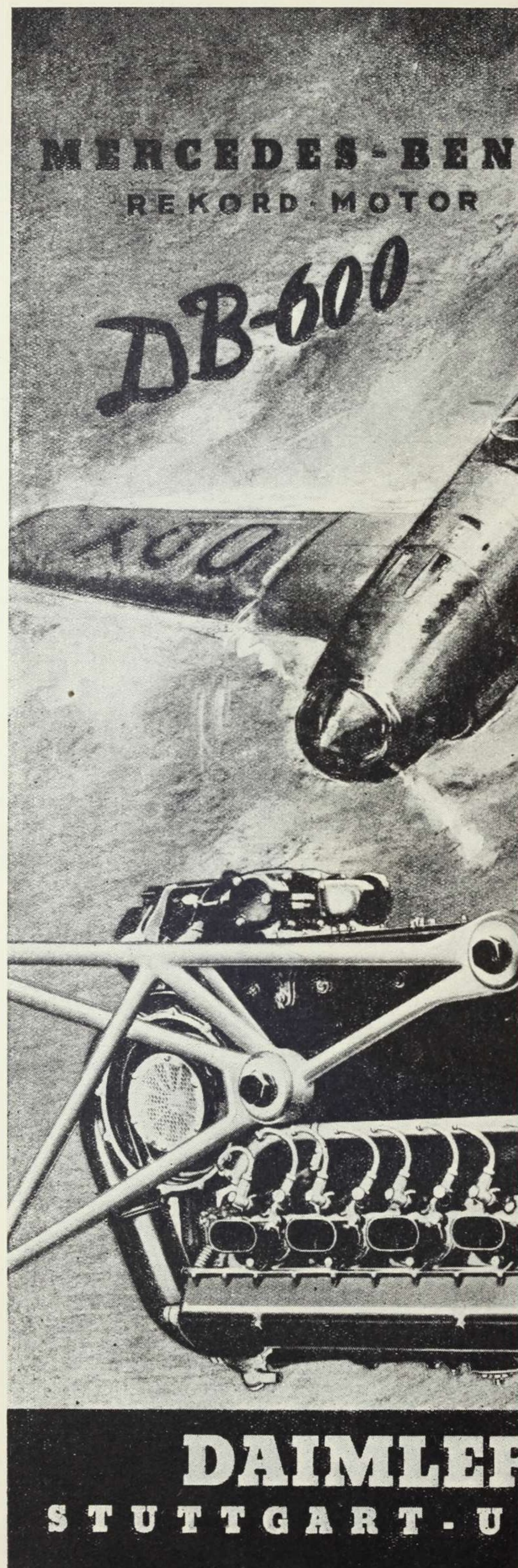
Dornier Do. 17. bombázók


GOTSCHKE

TARTALOM:

SOMMAIRE:

Címlapunkat *vitéz melléthei és horkai Barna Kornél* rajzolta.



SZINHÁZI ÉS FILMSZINHÁZI KALAUZ

Rövidítések: T = Telefon. — E = Előadás kezdete. — J = Jegyelővételi pénztár nyitva van.

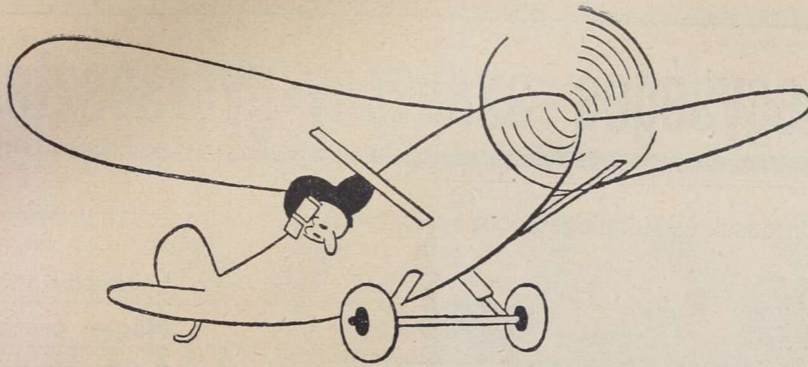
SZINHÁZAK:

M. Kir. Operaház, VI., Andrássy-út 22. T 122-249. E. 3 és 1/28. J 9—1 és 3—5. — **Nemzeti Színház,** VIII., Rákóczi-út 37. T 140-520. E 1/24 és 1/28. J 9—1 és 3—5. — **Nemzeti Színház Kamaraszínháza,** VI., Andrássy-út 69. T 112-011. E 4 és 8. J 9—1 és 5—előad. kezd. — **Belvárosi Színház,** IV., Petőfi Sándor-utca 8. T 188-407. E 4 és 8. J 10—1 és 3—8. — **Andrássy Színház,** VI., Paulay Ede-utca 35. T 129-598. E 1/24 és 8. J 10—1 és 4—előad. kezd. — **Vígszínház,** V., Szent István-körút 12. T 115-344. E 1/24 és 8. J 9—1 és 3—7. — **Magyar Színház,** VII., Wesselényi-utca 62. T 133-833. E 1/24 és 8. J reggel 9—este 10. — **Royal Színház,** VII., Erzsébet-körút 31. T 142-728. E. 4 és 1/29. J 10—1 és 4—8. — **Városi Színház,** VIII., Tisza Kálmán-tér. T 115-344. E 4 és 8. J 10—1 és 4—1/26. — **Pesti Színház,** VI., Révay-utca 16. T 115-438. E 4 és 8. J 10—1 és 3—8. — **Terézkörúti Színpad,** VI., Teréz-körút 46. T 120-817. E 5 és 1/410. J 10—1 és 4—8. — **Pódium Kabaré,** V., Mérleg-utca 2. T 186-031. E 1/25 és 1/410. J 10—1 és 4—9. — **Komédia,** VI., Jókai-tér 10. T 118-020. E 1/25 és 1/29. J 10—1 és 4—8. — **Erzsébetvárosi Színház,** XIV., Aréna-út 31. T 132-890. E 1/26 és 1/29, vasárnap 4, 6 és 9-kor is. — **Józsefvárosi Színház,** VIII., Kálvária-tér 6. T 133-477. E 1/26 és 1/29, vasárnap 4, 6 és 9-kor is.



FILMSZINHÁZAK:

Belvárosi mozgó, IV., Irányi-utca 21. E 4, 6, 8 és 10, vasár- és ünnepnap 1/211, 12 és 3-tól 10-ig folytatólagosan minden órában. — **City filmpalota,** V., Vilmos császár-út 36. T 111-140. E 3/46, 3/48 és 3/410, szombat és vas. 3/44-kor is. — **Broadway filmszínház,** VII., Károly király-út 3. T 144-212. E 11, 1/22, 1/24, 1/26, 1/28 és 1/210. — **Décsi filmszínház,** VI., Teréz-körút 28. T 125-952 és 121-343. E 6, 8 és 10, szombat és vas. 4-kor is. — **Forum filmszínház,** IV., Kossuth Lajos-utca 18. T 189-543 és 189-707. E 1/46, 1/28 és 3/410, szombat és vas. 1/24, 1/26, 3/48 és 10. — **Kamara filmszínház,** VII., Dohány-utca és Nyár-utca sarok, T 144-027. E 6, 8 és 10, szombat és vas. 4-kor is. — **Kultur filmszínház,** IX., Kinizsi-utca 16. T 386-193. E. 5, 1/48 és 1/210, vas. 3/42, 3/44, 3/46, 3/48 és 3/410. — **Lloyd filmszínház,** V., Hollán-utca 7. T 111-994. E 4, 6, 8, 10, vas. 2-kor is. — **Palace filmszínház,** VII., Erzsébet-krt 8. T 136-523. E 11, 2, 1/25 és 1/210 mindennap. — **Radius filmpalota,** VI., Nagymező-utca 22. T 120-564. E 3/46, 3/48 és 3/410, szombat és 3/44-kor is. — **Royal Apolló,** VII., Erzsébet-körút 45. T 141-902 és 342-946. E 1/46, 1/28 és 3/410, szombat, vas. és ünn. 4, 6, 8 és 10. — **Savoy filmszínház,** IX., Üllői-út 2., T 146-040. E 1/24, 1/26, 1/28 és 1/210, vas. 1/211 és 1/22-kor is. — **Tivoli filmszínház,** VI., Nagymező-utca 8. T 123-049. E 1/45, 7 és 1/210, szombaton 3/44, 3/46, 3/48 és 3/410, vasárnap 11 és 3/42-kor is. — **Uránia filmszínház,** VIII., Rákóczi-út 21. T 146-045. E 5, 1/48 és 1/210, szombat, vas. és ünn. 3/43. 5, 1/48 és 1/210.





És mit láttam Afrikában?...

II. ÉVF. 3. SZÁM

1939. MÁRCIUS

MAGYAR SZÁRNYAK

MEGJELENIK HAVONTA EGYSZER. SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓHIVATAL: BUDAPEST, VI., EÖTVÖS-UTCA 8. SZÁM. TELEFON: 12-48-48 - ELŐFIZETÉSI ÁRA: EGY ÉVRE, AJÉNDÉKKAL EGYÜTT 10.— P, TANULÓKNAK, REPÜLŐEGYESÜLETI TAGOKNAK, AJÁNDÉK NÉLKÜL 6. — P, VÁLLALATOKNAK, JOGI SZEMÉLYEKNEK ÉVI 40.— P. POSTATAKARÉKPÉNZTÁRI CSEKK-SZÁMLA SZÁM: 29,830

AVIATIKAI FOLYÓIRAT

ORGANE MENSUELLE ILLUSTRÉ DE L'AVIATION

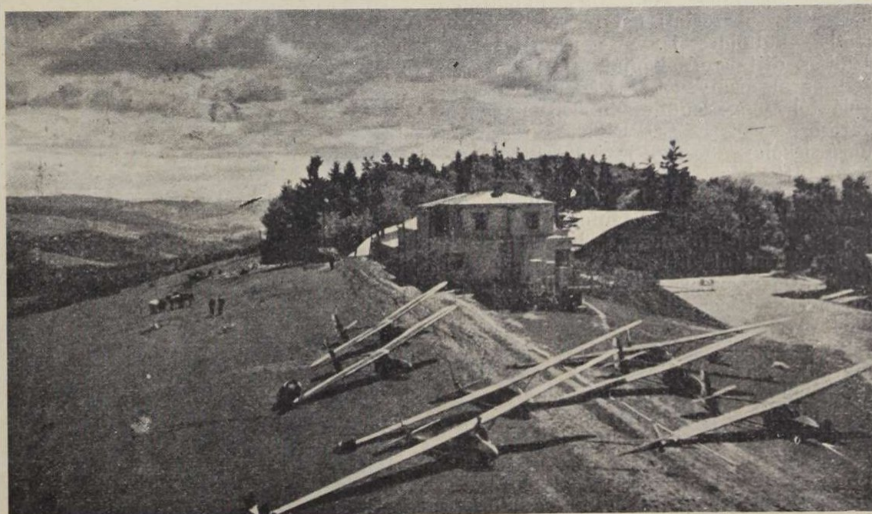
SZERKESZTI: JÁNOSY ISTVÁN

(ZEITSCHRIFT FÜR ALLE GEBIETE DER LUFTFAHRT)

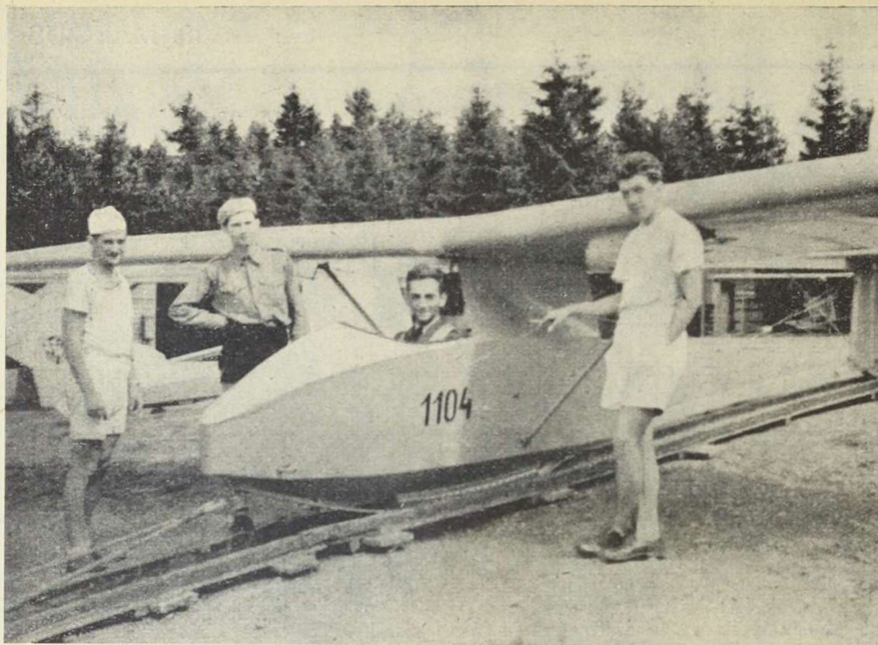
A FIATAL LENGYEL SASOK KÖZÖTT

A leendő oktatóm hirtelen mozdulattal kiragadja kezemből a bőröndöt és viszi az autóhoz. Biztosan összetévesztett valakivel, — gondolom magamban, — de mindenesetre örömmel állapítom meg, hogy ez a nyári repülőkiképzés jól kezdődik. Igy tünődtem, mikor egynapi utazás után megérkeztünk a lengyel határra. Hatan voltunk cserkészek, akiknek a LOPP egy hónapos vitorlázó illetve motoros kiképzést adott a lengyelországi repülőiskoláiban. Már a határon fogadtak bennünket olyan meleg szeretettel, amitől őszintén meghatódtunk. Ez a meleg barátság nem a személyeknek szólt, hisz vezetőnk kivételével ismeretlenek voltunk számukra, hanem a testvéri magyar nemzetnek. — A rövid autóút után, mikor a goleszovi (Felsőszilézia) repülőiskolába megérkeztünk, a zászlórúdon lengő magyar szinek jelezték, hogy itt otthon leszünk. Először elcsodálkoztunk, hogy a kis falu feletti hegyen milyen nagyszerüen, saját vízvezetékkel, villannyal, rádióval felszerelt kényelmes háza van az iskolának, de amint lehetett, rohantunk a hangárba, megnézni a gépállományt. Wrona, Czajka, Salamandra, Sroka, Komár állott szép számmal összeszerelten, míg hátul ládákban a vadonatúj gépek teljes felszereléssel, percek alatti összerakásra készen. Még két szabad napunk volt a tanfolyam kezdetéig, ezt felhasználtuk a részletesebb vizsgálódásokra. A lengyelek általában könnyű felépítésű gépeket használnak, kezdő és közép kategóriájú gépeknél dobozos (vékony fal, belül üres) rácsokkal és nagyrészben egyfőtartós szárnyakkal. Kizárólag lengyel konstrukciójú gépeiket gyárakban csinálják szériában, mert hiszen egy-egy nagyobb iskolában százával vannak a különböző tipusok. Csak kisebb javításokat eszközölnek a helyszínen, de ehhez is komoly asztalos műhely és nagyszerüen felszerelt raktár van valamennyi alkatrészből. Gépek összeszerelését kizárólag szakemberek végzik, tanítvány sohasem.

Harmadnap, mikor megérkezett a negyven-ötven főnyi tanulócsoport, megindult az iskolázás. Kezdő gépül a Wrona-bis (Varju) tipusú 9.60 m fesztávú gépet használtuk mi is, mint ahogy egész Lengyelországban ezt használják. Öt, félhat tájban volt az ébresztő (az időjárás szerint) és azonnal megindult az üzem, 4 csoportban, más-más helyen, csoportonként 3—4 géppel. Bár a Wrona-bis jóval könnyebb, a nálunk használt Zögling-nél (könnyebben is törik) a gépet kizárólag lóval és kiskocsikkal szállítják. Állandóan 6—8 ló volt munkában, természetesen hajtókkal. Igy aztán meglehetősen nagy stratszámot tudtunk elérni. Nem ritkán fordult elő, hogy amint visszajött a pilóta a géppel (csak a szárnyat kellett vezetnie) azonnal kapta a következő startot. Még reggeli (8 óra) előtt mindenkinek volt legalább egy startja, még akkor is, mikor két-három nap mulva, a hegytetőről mentek a percesnél nagyobb startok. Ugyanis az »A« vizsgát nem egy félperces, hanem több kifogástalan egyperces siklásra adják meg. Naponta átlag 3—4 startot kap egy növendék és sok esős napot is beszámítva, (mikor lehetetlen volt repülni) a második hét elején már egymásután születtek az »A« vizsgák. »A« és »B« vizsgára 4 hetes tanfolyam szólt, ezért csak a kifogástalan napokat szánták üzemre. A többi napon elméleti előadásokat tartottak, amihez többezer pengő értékű modeleken szélcsatornával és műszereken mutatták meglepő szemléltető módon a szárnyakon fellépő szívó, nyomó hatásokat stb. Az ilyen repülésmentes időben természetesen a rendgyakorlattól sem fosztották meg a teljes katonai fegyelemmel irányított iskola növendékeit. Egy kis testmozgásra azonban szükség volt, hiszen itt csak büntetésből vitték néha a tanítványok a gépet. A nagyszerű sziléziai fiúk kedélye állandóan a legvadabb nevetés határán járt, hát még a mienk, magyaroké, akiket szinte a kényeztetésig szerettek. Soha nem éreztem külföldiek között olyan meleg barátságot, mint itt Lengyelhonban. Egyedül az szomorított, hogy ennek az iskolának lehetőségei csak »B« vizsgáig szóltak. Ennek megmagyarázására meg kell röviden említeni a lengyel repülés szervezetét. A repüléssel foglalkozó főintézmény a LOPP (Liga Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej) legfelsőbb miniszteri és katonai irányítás alatt áll. Tevékenysége összefoglalja mindazt, mit nálunk a Horthy Miklós Repülő Alap és a Légvédelmi Liga hivatott majd végezni. Állami támogatás mellett a vajdaságok (olyan mint nálunk a vármegye) anyagi irányítása alatt áll, tehát különböző vidéken más és más anyagi



A bezmiechowai iskola. Salamandrák és az előtérben Komar-bis.


Salamandra a katapulton. (Glesow)

alappal rendelkezik. Itt Slask (Szlonsk-Szilézia)-ban nagyon fejlett. Ugy tudom, hogy még a munkások fizetéséből is levonnak a kötelező tagság díja fejében havonta kb. 0.50 P-t, ezen kívül rengeteg támogatást kap magánosoktól. Nagyobb vállalatok repülőgépeket (illetve ezek árát) ajándékoznak a LOPP-nak. Ezért a LOPP a jelentkező fiatalembereknek, akik katonai repülőknek szándékoznak menni, ingyenes részvételt biztosít ilyen négyhetes tanfolyamon, mint a mienk is. Itt az állandó oktatóknak havonta kb. 200 zloty fizetést, az iskolaparancsnoknak, aki szintén még innen volt a 30 éven, 250—300 zloty (kb. ugyanennyi pengő) fizetést ad a LOPP. A »B« vizsga után a növendékek a LOPP motoros iskoláiba kerülhetnek, ahol hasonlóan teljesen ingyen első fokú kiképzést nyernek hathetes tanfolyam alatt, természetesen állandó bentlakással. Ezután kerülnek esetleg a katonaságnál repülőkhöz. Minden esetben azonban tréningben kell maradniok és ezért havonta egy meghatározott óraszámot repülniök kell. Ugy hallottam, hogy tetszés szerinti helyre repülhetnek, esetleg külföldre is. A gépet ilyenkor szintén díjtalanul kapják és nagyrészben az üzemanyagot is. Ezektől az iskoláktól függetlenül, minden nagyobb városban van a LOPP-nak ejtőernyőugró iskolája 30—60 m magas toronnyal. Itt két hetes, szintén ingyenes tanfolyamon kb. 10—12 ugrás után kap a növendék oklevelet a tanfolyamról. Van is annyi ejtőernyőugró, hogy lépten-nyomon beléjük ütközik az ember jártában. De nemcsak a földön, hisz láttam olyan fényképet egy hadgyakorlatról, ahol olyan nagy harci kötelékeket dobtak ki repülőgépekből, hogy az eget alig-alig lehetett látni a sok ejtőernyőtől. Van vitorlázó repülőiskola kizárólag katonák számára is (a nevét meglehetősen nehéz kimondani). Itt az oktatónk szavai szerint egyszerre 800 tanítvány van kb. 40 oktatóval. Ennek az egyetlen iskolának mintegy 140 Salamandrája, 40 Komárja és talán 400—500 Wronája van. Alighanem ez a legjobban felszerelt és a legnagyobb kényelemmel ellátott iskola a világon. Lejtőjét 6 km hosszúságban 15 gép is repülheti egyszerre. Kisebb iskola ennél a Bezmiechowa-i. Ennél a polgári kezelésben levő repülőiskolánál nem találkozunk ilyen szédületes számokkal, viszont ez a lengyel vitorlázó repülés akadémiájaként működik, így tehát itt a legalacsonyabb géptipus a Salamandra.

De térjünk csak vissza oda, ahonnan elkalandozott a más portáján irigy érdeklődéssel bámuló ember. Goleszow csak »A« és »B« vizsgát ad a jelölteknek. Amint »A« vizsgához is több egy perces repülést fogadtak csak el, éppúgy »B« vizsgához sem volt elegendő 3-szor egy perces repülés. A növendékek csak a tanfolyam végén a 4-ik héten tudták meg, hogy kaptak-e »B«-t vagy sem, közben nem hirdettek eredményt. Természetesen, most már kizárólag a hegytetőről mentek a startok. Itt katapultszerű kifutók voltak a talajba rögzítve. A kifutókat zsírozták, vagy locsolták, hogy minél simábban menjen a start. Ezt még a különösen lágy gumikötél is elősegített. Ezzel a gumikötéllel, mely hosszabb is a mienknél, a start jóformán minden rántás nélkül egyenletesen felgyorsulva történik és így nincs a magassági kormányba való belerántás, ami a kezdő növendék részére olyan kellemetlen. Az indítást kezdettől fogva maga a pilóta vezényli. Már »B« vizsga körül mind ritkább lesz az egyszerű siklási vagy fordulózási feladat. Legalább kétszer 180°-os fordulót, vagy csúsztatást, vagy célraszállást adnak feladatul. Landolásnál a farok-résznek a csúszóval egyszerre, sőt egy gondolattal előbb kell földet érnie. Mikor már egész biztosan veszi a tanítvány a fordulókat, akkor Czajka tipusú (11.6 m fesztávú) gépbe szállhat. Ez már jól vitorlázható, bár meg kell említeni, hogy Wrona-bis-szel is csináltak 1000 m magasságot nem egyszer, 10 km-es termikrepülést és ha jól emlékszem 6 óra körül is vitorláztak vele. De a Czajka (aminek vászon és faborítású fajtája van) az igazi kezdő vitorlázó tipus. Azonban legtöbbször már 2—3 start után következik a Salamandra. Ez az elterjedt, közkedvelt általánosan használt gyakorló vitorlázó gép. Nálunk is ismert, a cserkészrepülők »Czuwaj« nevű gépe ilyen (fesztáva 13.98 m).

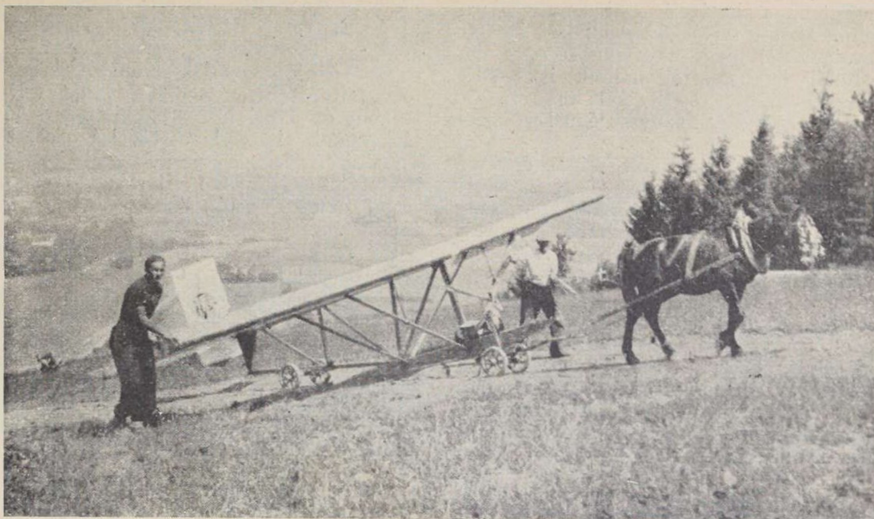
Golesow-ban 4 hét alatt 57 startom volt. Ebből 4 Czajkával és 10 Salamandrával. Ezzel a két géppel a leszállás jóformán mindig a lejtőre való visszaszállással történt.

A vasárnapokon sohasem volt üzem. Ilyenkor jöttek a látogatók. Szép számmal jöttek vendégek, kihasználva a kizárólag az iskolához vezető autóút lehetőségeit. Rengetegen járnak itt motorkerékpáron, főleg 100 cm³-en aluli gépekkel, mert az ilyen motorokra nem kell adót fizetni. A látogatóknak szinte első dolguk az volt, hogy bennünket magyarokat vettek körül, kedves kérdezősködéssel. Sokan voltak közülük Magyarországon, főleg a háború


Az üzem megkezdése előtt parancsosztás. Baloldalon magyar cserkészrepülők. (Glesow)

alatt. A közös határ fontosságát emlegették állandóan, pedig akkor júliusban. nálunk még nem indult meg a széles propaganda ebben az irányban. Meglepően sokan beszélnek és még többen szeretnének tanulni magyarul. Jöttek a Felvidékről is, Zsolnáról vitorlázó-repülő látogatók és mesélték, hogy Zsolnán és az egész Vágvölgyön végig nagyszerű vitorlázási lehetőségek vannak. Ilyen vasárnapon tettünk mi is kirándulást a környező városokba. Meglátogattuk két társunkat Alexandrowice-ben a LOPP motoros iskolájában. Természetesen megsétáltattak bennünket is a levegőben RWD—8. és RWD—13-as tipusokkal. (A gépek ismertetése a lap karácsonyi számában volt.) Csudálatosan támogatják itt a motoros magánrepülést is. Ha magánember lengyel gépet vásárol, akkor a motort az állam fizeti, a vevőnek csak a sárkányt kell megfizetni. És még valamit a repülés szolgálatába állított propagandáról. A lengyel ujságírók között külön egyesületet alkotnak a repüléssel foglalkozó riporterek. Ez az egyesület éppen akkor versenyt hirdetett. Tagjait kiküldte egy-egy vitorlázórepülőiskolába. Aki 6 nap alatt vizsgát tudott tenni, (természetesen az egyesület költségén) az egy teljes bőr pilótafelszerelést kapott, amit a szintén nyereménynek számító motoros kiképzésnél használhatott fel. Természetesen ezek az ujságírók részletesen leírták élményeiket és a repülésről szóló írásaikkal elárasztották a lengyel sajtót.

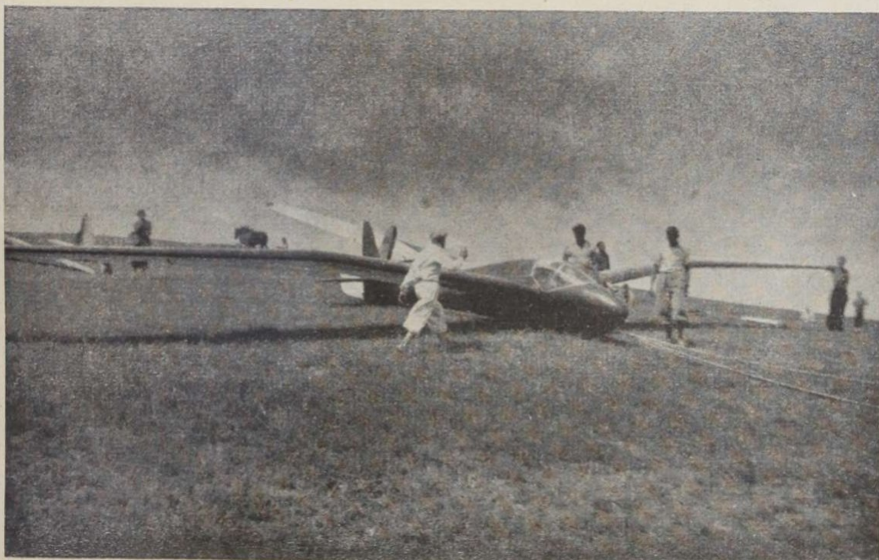
Igy éltünk négyen magyarok rengeteget tapasztalva és tűnődve azon, hogy ilyen anyagi és erkölcsi támogatással otthon a magyar szorgalom mit tudna alkotni. Szomorú szívvel gondoltunk arra, hogy a hónap leteltével »C« vizsga nélkül kell hazamennünk. De bánatunk csakhamar örömre változott, mert a LOPP és a Lengyel-Magyar Kör jóindulatából eljuthattunk a Tegoborze-i (Tengobuzs) repülőiskolába, ahol lehetőség van »C« vizsga letételre. Előbbi állomáshelyünkről 300 km-nyi utazás (expresszen, autón) után értük el a LOPP figyelmességéből kapott kisérőnkkel az új terepet. Tegoborze, Nowy-Sacz nevű várostól nem messze, a Dunajec közelében fekszik. Ez már nem volt olyan látványos repülőiskola, itt »csak« repülni lehetett. Kizárólag »C« és »D« vizsgára van berendezkedve. Csupán egy Wrona-bis, a többi gép: 4 Czajka, 2 Salamandra, 2 Sroka, egy Komar, 2 Komar-bis, S. G., Orlik, Orlik-bis volt. Viszont 20—30 között mozgott a növendékek száma. Elképzelhető tehát, hogy kedvező szélben milyen nagy forgalom volt a lejtő fölött. Egyik délelőtt 6—8 gép volt egyszerre a levegőben. Forgalmi szabályokat kellett adni. Minden pilóta kapott egy számot, aminek a lejtőre való kirakása figyelmeztetett, hogy hozzá intézi az oktató az utasításokat zászlóval és hatalmas fából kivágott kereszt, nyíl, stb. jelekkel. Sajnos azonban ritkán volt a mi ottlétünk alatt ilyen jó szél. Közben is azonban folyt az iskolázás először Salamandrával, majd később Sroka-val (= szarka). Ez már középteljesítményű vitorlázó gép (12 m-es fesztávval), műszerekkel teljesítményrepülésre berendezve. Ezt a tipust használják Lengyelországban motorvontatásos kiképzésre. Legalább 10 óra összrepülés után kapnak vontatókiképzést a »C« vizsgások. Itt már »C« vizsga előtt is feladatul körözést, csúsztatást kaptunk, majdnem mindig lejtőre való visszaszállással. Érdekes, hogy az aránylag nem magas hegyről (kb. 120 m) sok »D« vizsgát csináltak már, mert az alatta levő völgyben olyan nagyszerű termikek képződtek, amely »C« vizsga előtti repülőket is gyakran percekig tartott. A »D« vizsga egyáltalán nem ritkaság Lengyelországban; kb. 120 embernek van meg az ezüst koszorúja. Érdekes azonban, hogy a lengyel időtartamrekordot 24 órával pilótanő, Modlibowska kisasszony tartja. A mi iskolánkban is volt 4 hölgynövendék. Az egyik Bezmiechowa-ban 2000 m-t repült Salamandrával minden műszer és ejtőernyő nélkül. Büntetés a bezmiechovai iskola elhagyása volt.



A Wrona szállítása »lófogattal«.

Az egyik szélcsendes napon iparvasuton elmentünk Roznow-ba megnézni az épülő Dunajec-gátat. Több mint 30 m magas gáttal a Dunajec-et 2—3 hónapig nagyrészt el fogják zárni és a ma még szántóföldeket és erdőket 1940-ben kb. 24 km hosszú tó fogja borítani. Ma még külön vasutvonalak szállítják az építőanyagot helyszinre, 1940-ben már Európa legnagyobb villanyfejlesztő vízműtelepe lesz.

Az egyik nap hirtelenül előtünik a felhőkből egy gyönyörű gép és nagy csúsztatások után a hegytetőn leszáll. Góra Tadeus jött meg, a távolsági repülés világbajnoka. A nagyszerü »PWS 101.« géppel repülte meg a Wilno-Bezmichova közti 575 km-es célrepülést 1938-ban. Most 1939. januárban kapta meg ezért a teljesítményért a Lilienthal díjat. A húsz éves fiatalember még középiskolába jár Wilnoban. Most éppen Bezmiechovából érkezett és négyszög repülést tervez egyes iskolák között; a négyszög egy-egy oldala 50—100 km. Ebből azonban mint később megirta, »csak« háromszög lett. Tegoborzeből Zarba repült és vissza Bezmiechovaba. Ebben az esztendőben Magyarországra is el szándékozik repülni. Minden lengyel vitorlázórepülőnek az a vágya, hogy egyszer Budapestre jöhessen leszállás nélkül. A tegoborzei iskola egyik oktatója Lewandowski is el akart repülni hozzánk a lengyelek nyári versenyén, de kénytelen volt Kassa alatt, akkor még megszállt



Góra startol a »PWS 101«-el Tagoborze-ból.

területen, a határtól 4 km-nyire landolni. Az ott tartózkodásom alatt is volt Tegoborzéból egy nagyobb repülés; a gödöllői jamboree-ról nálunk is ismert »lengyel Balbo« repült 250 km-t S. G. tipusú nagyteljesítményű géppel Németországba.

Nagyszerű látvány volt, midőn egyszer a vihar közeledtét vártuk és 3 katapulton egymásmellett 3 Komár (= szúnyog) tipusú gép állt mintegy ugrásra készen, és szinte egyszerre pattant bele a levegőbe helyet adva a következő gépeknek. A Komár 16 m fesztávú, egyfőtartós, könnyű teljesítményű gép, felhőbe nem szabad vele repülni. Többször előfordult, hogy felhőben leváltak a szárnyak. Valamennyi nagyteljesítményű gépbe a Polski-Irwing-féle hát-ejtőernyő van bekészítve. Ezzel a gyártmánnyal még nem fordult elő, hogy aki használta, szerencsétlenség érte volna. Ezenkívül nagyszerű térképek is vannak a gépekbe készítve. Ezek a térképek kizárólag vitorlázó-repülők számára készültek; feltüntetik a repülőiskolákat teljesítményfok szerint, a repülőtereket, határkapukat, viszonylagos távolságokat, stb. és ami a legnagyszerűbb, fel vannak tüntetve az általában vitorlázható cumulus-országutak egész Lengyelország területére.

Számunkra az volt a legnagyobb öröm természetesen, hogy mindnyájan letettük a »C« vizsgát. Én kb. $1/4$ órát repültem vizsgára. Azért mondom, hogy kb. mert itt sohasem nézik a perceket az órán, csak nagyjából állapítják meg a repülési időt. (Az iskolaparancsnoknak nagyjából 500 órája van összesen.) Még a második hét végén Komar-bis-szel is repültem. Majd az itt töltött két hét leteltével még egy felejthetetlen hét következett, ami alatt a lengyel-magyar cserkész-kör jóvoltából beutaztuk Lengyelországot. Kattowice-ban megismerkedtünk az ejtőernyő-ugrással, ültünk a kétszemélyes vitorlázó gépben a Méwaban (= sas), sajnos csak földön. Láttuk a motoros vitorlázó Bak (olv. Bonk = darázs) tipusú szintén lengyel konstrukciójú gépet.

Krakkó, Varsó, Csensztohova, voltak a gyorsan tovatűnő utolsó álomszerű, felejthetetlen felvonásai annak a csodás élménynek, amely az igért egy hónap helyett majdnem kettőig nyújtotta gyönyörűségeit.

Rengeteget tanultunk és mikor végre hazatértünk, reméltük, hogy az idegenben látottakból itthon kivételesen próféták lehetünk.

Kálmán Tibor.

ME. 108. »TAIFUN« HEGYÓRIÁSOK FELETT.



Uj nemzetközi repülésügyi szervezet

Az INTAVA repüiőbenzinek, kenőolajok és különlegességek egészen különleges minőségüket az INTAVA szervezetet alkotó vezető olajvállalatok kiterjedt kutatómunkájának köszönhetik. Az INTAVA gyártmányok minősége és a szervezet szolgálatkészsége az egész földön egyöntetűen kitünő. Ezért az INTAVA repülőbenzinnel és repülőolajokkal üzembentartott repülőmotor a világ minden részében azonos teljesítménynyel dolgozik. A kiszolgálás mindenkor tökéletes és gyors. Önt is megkérjük, vegye igénybe az INTAVA világszervezetnek szakértelmét felmerülő repülőbenzin és repülőolaj kérdések megoldásához. Az INTAVA szervezet nagyvonalú tapasztalatai mindenkor az Ön rendelkezésére is állnak.



INTAVA GYÁRTMÁNYOK:

- Intava repülőbenzinek.
- Intava repülőolajok.
- Intava különlegességek repülőgépekhez.

A VACUUM OIL COMPANY R. T. BUDAPEST

az INTAVA organizáció tagja.

INTAVA

NEMZETKÖZI REPÜLÉSÜGYI SZOLGÁLAT

DINARD 1938

Tasnády László

(Folytatás.)

Szomoruan — a géptörés és a versenyből való kiesés miatt — kábultan, fáradtan az izgalmas repüléstől — szálltunk ki a zuhogó esőbe. Senki nem jön a géphez. Mintha kihalt vidékre jöttünk volna. A három svéd legény, aki látta a történteket, unottan visszamegy a közelünkben levő házba, látva, hogy semmi bajunk sincsen. Becsukjuk a gép ajtaját és az eső elől utánuk megyünk. Az ajtóban kerékpárokat pillantunk meg. Rövid német, angol, francia rugkapálódzás és *Vadas* az egyiket már erősen tapossa a város felé Magam pedig bemegyek a házba. Most kezdek csak gondolkodni a teendőkön. A gépet szétszerelni, vonatra tenni, a tengerig szállítani, átrakodni a hajóra, újra vonatra Pestig, rakodások, feladások, vám, útlevelek, óvatosan rakodni, a géppel utazni heteken át, a szállítási költségek, a mi költségeink otthon a javítás... Biztos bolondnak néztek, mikor felugrottam és kimentem, hogy megnézzem a gépet, hátha a sérülés olyan, hogy itt Svédországban is ki lehet javítani. Az eső még mindig esik. A légcsavar törött, de nem probléma másikat szerezni, mert ilyen tipusú motor sok szalad a világban, remélem tudunk valahonnan egy kölcsön példányt szerezni, sőt otthon gróf Wenckheim József Desouter gépében is ilyen tipusú motor van, a légcsavarja ugyan kisebb emelkedésű, de legfeljebb lassabban utazunk. A futómű! A szerencsénk, a tervezők előrelátásának legszebb eredménye! Az egyrudas futó felső befogása az excentrikus kerékelhelyezés és a szándékosan gyengére tervezett volta miatt oly simán szakadt ki, hogy semmilyen értékes vagy kényes rész sem sérült meg, sőt a futó maga is alig görbült meg. A balonkerekek sértetlenek. A nagy súly szinte egyenletesen oszlik meg a lapjával fordult kerekek áramvonal burkolatán. A szárnyak és a törzs földet sem értek. A gép a kiszakadt és kifordult futók rudjain fekszik. A sérülés könnyen javítható, tehát gépen mehetünk haza.

A visszatérő Vadast már a jó hirrel fogadom. Szintén jó hirt hoz, hogy az INTAVA Stockholmban vár minket és a gépet és minden kiadásunkat előlegezik. Az eső elállt, a nagy kérdések megoldódtak. Két teherautót rendelünk és nekiállunk a gép szétszerelésének. Idegőrlő munka, a végtelen nyugodt, értelmetlen svédekkel lebontani a mázsás szárnyakat sértetlenül. Kezük alatt minden recseg, behorpad, hisz még sohasem dolgoztak repülőgépen, kézzel lábbal magyarázunk, hol fogják, emeljék, hova tegyék. Az eső újra megered. A futó bekötése alatt a sáros földet kell kikaparni, hogy hozzáférhető legyen. Végre minden a kocsikon van. A gép kikötése és felerősítése egy külön szám. Hatalmas tömeg hosszú kötéllel, mint a pókok hálózzák keresztül-kasul, ősi halászösztönnel ezerféle fantasztikus csomókat sikerítenek a legreménytelenebb helyekre is. Beleszólni nem merünk, mert látszik, hogy élvezik és borzasztóan büszkék rá. Még nincs is sötét, mire az utolsó darabka kötél is be van építve. Bőrig ázva, sárosan, fáradtan elindulunk a 160 km messze levő Stockholmba. Kitünőek a svéd utak. A két kocsi a szépen ívelt, jól bedöntött, sima úton 70—90 km sebességgel rohan. Igy is 10 óra után érkezünk a Brommai repülőtérre. Gyorsan lerakodtunk, átöltözünk és új kedves ismerőseinkkel készülünk a városba. A repülőtéren ügyeletes tiszt azonban visszatart és néhány kérdést tesz utunkról. Kiderül, hogy a meteorológiai jelentés teljesen hibás és ha sikerül a felhők fölé jutni, úgy járunk mint az nap négy svéd gép járt, a felhők mindenütt a földig értek. Osló felett pedig nem kék ég van, mint a meteorológus mondotta, hanem végtelen köd és repülési tilalom. A helsinkforsi meteorológusnőnek ez nem első esete. Elkérte a meteorológiai lapot és megtette a feljelentést. Végre mindent elintézve ,az INTAVA vezetője bevisz a városba. Most jut csak eszünkbe, hogy egész nap még semmit sem ettünk.

Egy hét Svédországban... Egészen más világ, más emberek, más tájak. Nyugalom, jókedv, alkaholtilalom, ijesztően gyors forgalom. Kerítés és zárnélküli házak vörösek, hatalmas csupasz gránitsziklák a városban, az építkezéseknél sűrű robbantások, tavak, szigetek, rengeteg ujdonság. Vendégek vagyunk szeptember 5-ig.

Hétfő, szeptember 5-e. Egészen alacsonyan csapunk le Tyska Botten elé. Nils Selander vendéglátónk festői nyaralója, a gyönyörű tó partján, himbálódzó vitorlás rohan el mellettünk a parton néhány mozgó zsebkendő villan el... rövid perc, Stockholm utcái rohannak alattunk, hidak, szigetek... Észak Velencéje. Ahogy kihúzódott alólunk a repülőtér, elrohant mellettünk Tyska Botten, eltünik mögöttünk Stockholm, úgy homályosodnak el az emlékek, a feledhetetlen napok, az új ismerős, barátságos arcok. A gépünk kész, újra repülünk! Irány: Koppenhága—Berlin—Budapest. Az idő gyönyörű, a napsütés élénk termikeket csal ki a tavakból, erdőktől csupasz szikláktól váltakozó terepből. Faljuk a kilométereket. Gyönyörű vidéken, gyönyörű időben újra repülünk! (Vége.)





Irja: BOCSOR ELEMÉR.

Apádini Georgievits Guidó százados

Pozsonyi születésű, magyar nemesi családból származik. Repülő szolgálatot nem sokáig teljesíthetett, de felvettem a sorozatba, mert az alábbi — egészen regényszerű — szökése olyan hősies lélekre mutat, amelyhez hasonlót keveset lehet találni.

1914. szeptember 1-én Alexay András főhadnaggyal Krasznikból felderítő repülésre indult. Az 1. hdg. vezérkari főnöke azt a parancsot adta, hogy egy német hadtestnek kell lenni a Radon-vidéken, derítsék fel pontos helyét és vegyék fel az összeköttetést. A jelzett hely átrepülésénél csak egy kocsisort láttak biztosan, ezért leszálltak kis magasságba. Kb. 500 méteren igen erős gyalogsági tüzet kaptak. Alexay fhgy. súlyosan megsebesült és a fájdalomtól pár pillanatra eszméletét vesztette.

A gép zuhanni kezdett, a lövedékzápor egyre fokozódott s egy-két srapnell is robbant a gép közelében. Georgievits főhadnagy teljes erővel rázta a pilótát és az szerencsésen magához is tért. Gépiesen belehúzott a magassági kormányba, így sikerült a zuhanó gépet felvenni, alig 50 méter magasságban. Továbbrepülni nem tudott és Zwolenc mellett kényszerleszállt. Reccsenve vágódott a gép a földhöz, akkorra már újból elájult a súlyosan sérült Alexay. A megfigyelő minden erejét megfeszítve, kiemelte az ülésből, bekötözte s lefektette a gép mellé.

Alig hogy befejezte, erős tüzet kapott. Körülötte tépték a füvet a lövedékek. Két szakasz kozák vágtázott az összetört gép felé, folytonos lövöldözéssel. Egész közel volt egy erdő, beszaladt oda, remélve azt, hogy üldözői elől elmenekülhet és eléri a német csapatokat. Sajnos, az erdőben szintén kozákokra akadt. Pisztolyával utolsó lövésig védekezett, két lovat és egy kozákot lelőtt, de a túlerőnek meg kellett magát adni. Lóra ültették, bevitték az orosz hadtestparancsnokságra, kihallgatták. Másnap útnak indították Szibériába. Bresztlitovszkon át Omszkba, majd a Bajkál-tavon hajóval Tobolszkba került, ahova szeptember 14-én érkezett. Bár még elején voltak a háborúnak, már lehetett látni a csehek árulását. Nem volt elég, hogy az orosz altisztek mindent elloptak, a legénység éhezett, fázott, ráadásul két cseh hadnagyot osztottak be legénységi táborparancsnoknak, akik a legnagyobb durvasággal bántak a hadifogoly magyarokkal. Ezeket az adatokat Georgievits jelentéséből veszem, melyet 1918. februárjában terjesztett fel a hadsereg-főparancsnoksághoz. Kemény szavakkal ostorozza a csehek eljárását itt és a későbbi tapasztalatai szerint is. Naponta járt az orosz parancsnokság nyakára, hogy legalább a legszükségesebb dolgokat (szalma, köpeny) kapják meg szegény hadifoglyok, mert különben mind elpusztulnak. Közbenjárásának volt is sikere, viszont az orosz parancsnok, megúnva a folytonos zaklatást, áthelyeztette egy másik táborba.

Tobolszkból Tjumenen át Krasznojarszkba, innen pedig Razdolwojébe vitték. Ez a hely kb. 40 versztnyire volt Vladivosztoktól. Ekkor már 1915. februárja volt. Odaérkezése után nemsokára svéd misszió látogatta meg a tábort. Szerencsésen szivére beszélt a vezetőjüknek és kapott tőlük 500 rubelt. Pénzhez jutva, azonnal szökési terveken gondolkozott. Volt a legénységi táborban egy tizedes, aki artista volt a háború előtt és többek között hosszabb időt töltött Kinában is s tudott kinai nyelven beszélni. Az ő terve alapján tíz tiszt összebeszélt, hogy Kinába szöknek. A pénzből paplanköpenyeket, meleg ruhákat szereztek.

Hiába volt a ruhák beszerzése, élelmiszergyűjtés, nem számoltak a szibériai hideggel. Negyven fokos hidegben, üvöltő hózivatarban szöktek ki a táborból egy magyar, négy német, négy osztrák és egy török tiszt, no meg a tolmács tizedes. Istenkisértés volt az útjuk, mindössze annyit tudtak csinálni, hogy a nagynehezen rejtegetett kis iránytű segítségével délkeletre tartottak. Az első nap délutánján két osztrák hadnagy elveszett, másodnap két német. Harmadnap három tiszt esett össze, lábaik elfagytak, teljesen kimerültek. Hiába volt a másik három bajtárs erőlködése, nem tudtak beléjük lelket verni. A kinai határ már alig harminc kilométerre volt. Majdnem az összes élelmiszerüket átadták nekik, abban a reményben, hogy egy nap alatt elérik a határt. Bizony, csaknem három napba került. Kokainnal és kola dió rágással ösztökélték magukat, hogy erejük legyen az éjjelnappali menéshez.

Ebben a három napban Georgievits volt a kis csapat lelke, még akkor is, mikor ő rá is súlyos csapás szakadt. A második napon egy meleg forrásra akadtak, mely a vad hidegben is csak vékony jégréteggel volt borítva és beszakadt Georgievits lába alatt. Cipőjét nem húzhatta le, mert nem volt mivel tüzet rakni s így az ő lába is elfagyott. Bajtársai segítségével bevánszorgott a legközelebbi

kinai városba, San-sa-kou-ba. A kinaiak barátságosan fogadták az elcsigázott menekülőket, sőt annyira mentek, hogy orosz határőröknek megtagadták a foglyok kiadását.

Kina is ellenség lévén, a foglyokat internálták Jentsi-tien-be. 14 napi utazás után érték el. Ekkor kapott első orvosi segélyt s kis híjja, hogy nem amputálták a lábát. Már majdnem üszkösödött a lába s különös csoda volt, hogy egy hónapi ápolás után talpraállt. Ekkor újból lóra ültették és 1200 km-es úton Mukdenbe vitték. Itt átadták a japán parancsnokságnak. Ezután felszólították, adja becsületszavát, hogy újból nem harcol a háborúban, akkor elengedik, mint rokkantat.

Georgievits főhadnagy ezt megtagadta. Követelte — miután közben Pekingbe vitték —, hogy vezessék a hadügyminiszter elé. Kérését teljesítették s itt kijelentette, hogy osztrák-magyar tiszt ilyenre nem adja becsületszavát, s így, félig rokkantan is hajlandó újból szökni. Erre a miniszter — orvosi vélemény alapján — megengedte, hogy az akkor még semleges Amerikába menjen. Sanghai—Tokió—Honolulun át San Franciscóba érkezett. Az amerikai magyarok és németek adtak neki pénzt és 1915. október közepén New-Yorkba ért s csakhamar egy dán teherhajóra került. A kapitány ellátta útlevéllel, mely egy nemrég elhalt dán matrózé volt. Biztosak voltak, hogy semleges hajón nem lesz bántódása.

Az angolok azonban 1915. október 24-én a Kirwall-i (Orkney) kikötőben Georgievitset elfogták. Először Edinburghba, majd a wakefieldi polgári fogolytáborba vitték. Egy levélből azonban megtudták azt, hogy tiszt. Átvitték a katonai táborba. Kihallgatása után a parancsnok kijelentette, hogy rokkantsága ellenére is veszedelmes embernek tartja, de teljesítményét nagyra becsüli. Ő is becsületszavas ígéretet kért, ennek ellenében oly értelmű dicsérő elismerést állított volna ki, hogy háború után újból szolgálhasson a hadseregben. Georgievits ezt újból megtagadta.

Az erősen őrzött fogolytáborban három szökési kisérletet hajtott végre. Kettő az előkészítés hiánya miatt bukott meg, a harmadikat elárulták. 1919. tavaszán egy osztrák tengerésztiszttel megszökött és Londonba ment. Háromhetes bujdosás után az Intelligence Service elfogta és az Alexandra táborba vitték. Itt igen erős őrizet alatt tartották, hosszú ideig nagy beteg is volt, úgyhogy ötödik szökését már csak 1917. decemberében hajthatta végre. Valóságos detektívregény utolsó szökése és kéthónapos bujdosása Londonban, valamint egy semleges hajón való hazajutása Németországba s onnan haza 1918. február végén.

Rokkant lába ellenére újból a harctérre kérte magát, de tudomásom szerint már nem került ki. Rendkívül bátor, merész szökéséért a Vaskorona-renddel tüntették ki.

Gehring István hadnagy

A 34. repülő századnál szolgált s egyike volt a legkiválóbb gyalogsági repülőknek.

1918. június 9-én a bressanini hídfő állásba betörtek az olaszok. Gehring hadnagy az 1. hadtestparancsnokságtól parancsot kapott, hogy állapítsa meg saját első vonalunkat, ellenőrizze a tüzérségi tűz fekvését és lehetőség szerint adjon hírt az ellenség további szándékairól. Két repüléssel feladatát kiválóan megoldotta. Először hat órakor repült, alig 600 méter magasan a pokoli tűzben égő állások felett s nagyjából megoldotta feladatát, csak a saját első vonal körül volt némi bizonytalanság.

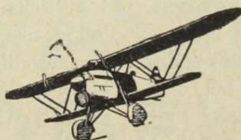
Tíz órakor újra felrepült. Most már 300 m-re ment le. Az ellenség pergőtüze, a saját zárótűz hatalmas füst- és porfelhőket vert fel, ezrével hulltak a lövedékek, csak isteni csodának lehet nevezni, hogy nem találták el. Ahol kellett, még alacsonyabbra ment s ott maradt mindaddig, míg gyalogságunk első vonala mindenütt ki nem lőtte rakétáit s így sikerült a helyzetet végkép tisztázni. A gépen 48 találat volt, mert az olasz gyalogság is vadul lőtte, viszont olyan pontos jelentést hozott haza, hogy ezzel az ellenséges betörést el tudták hárítani. Ezért kapta a Vaskorona-rendet.

A piavei csata első napján, június 15-én mesteri gyalogsági repülést végzett. 30—40 m-re lement, újból számos találatot kapott. Másnap reggel vastag, áthatolhatatlan talajköd volt. A 10. gy. ho. és az 1. lovas ho. támadása már teljes ütemben folyt. Okvetlenül ismerni kellett volna a vezetőségnek az ellenséges tartalékok helyét, erejét és felvonulási irányait. Gehring hadnagy önként jelentkezett a majdnem megoldhatatlan feladatra. A betörési helyet köd takarta, tehát attól délre indult el. Az ellenség háta mögött lévő vasútvonal felett 30 méter magasan repült St. Donau-ig, onnan a Piavén át Piave Vecchiá-ig, itt ráült a csatornára Porte Grande-ig s immár negyedszer irányt változtatva, tehát majdnem négyszöget repülve, sikerült az áttörési pont mögé jutni, kb. 12 km-re. Mindezt föld felett ködben repülve és gyalogsági elhárító tűzben tette meg.

A kritikus területet már vékonyabb köd takarta, úgy hogy nagyobb tömeg katonát látott. Pár méter magasságból kilőtt egy hevedert rájuk, majd kis magasságból 4 bombát dobott s ezzel a valószinű főtartalékot szétugrasztotta. Közben a köd kb. 500 m magasra felemelkedett és a bátor felderítő ellen öt Sopwith-gép startolt. Porte Grandi mellett felvette velük a légiharcot. Különös ügyességgel és vitézséggel harcolva úgy intézte a harcot, hogy saját vonal felé húzódott, majd a közben 800 m magasba emelkedett felhőbe rejtőzött.

Tíz percig körözött a felhőben, majd kijőve újból gyalogsági repülést hajtott végre az előbbi arcvonalon. Az ellenséges gépek eltüntek és Gehring hadnagy Capotile felett 50—80 m-re lement felderíteni a saját és ellenséges vonalat. Felderítés közben a Monte Padello felett újból három Sopwith támadta meg. Sikerült ismét felhőbe rejtőzni, bár ez alkalommal több találatot kapott az eddigi repülésen amúgy is megsérült gép. Amint az ellenség eltünt, harmadszor is leereszkedett a felderítendő szakaszra s már gépektől nem háboríttatva, de igen erős elhárító tűzben még minden részletkérdést felderített. Az 1. lovas hadosztálynak olyan kiváló jelentést dobott le, melynek minden részletét megerősítették a következmények. Vitéz magatartásáért a tiszti ezüst vitézségi érmet kapta.

Sajnos, ez a kiváló tiszt 1920-ban lezuhant. Sem az időpontról, sem a helyről és körülményekről nincs pontos adatom. Ha valaki tudná a bajtársak vagy olvasóink közül, kérem szives értesitését.



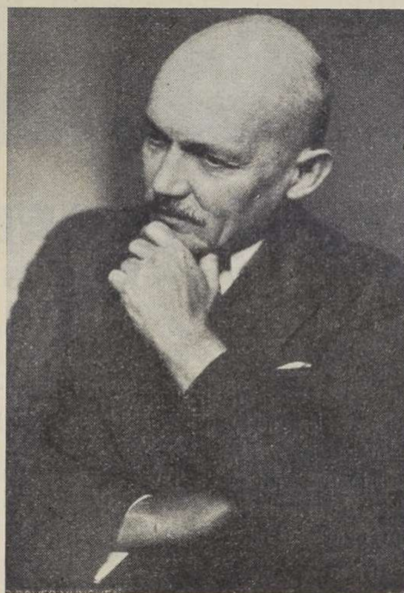
25 ÉV
AZ • AVIATIKA • SZOLGÁLATÁBAN
C. DORNIER NEGYEDSZÁZADOS JUBILEUMA

Ritka jubileumot ünnepel ebben az esztendőben nemcsak a német aviatika, hanem az egész repülő világ.

Egy fogalommá vált név két és fél évtizedes munkássága üli negyedszázados ünnepét.

Dr. Ing. *Claudius Dornier* 25 esztendővel ezelőtt lépett a repülés úttörői sorába s kevesen mondhatják el a pionirok közül, hogy munkájuk annyi sikert és az egész aviatika számára annyi eredményt hozott volna, mint éppen Dornieré.

1914-ben kezdte meg munkásságát s első alkotása egy hatalmas 47 méter fesztávolságú vizirepülőgép volt, mely a Bodeni tavon egy vihar alkalmával tönkre ment. Már ez a tipusa is tiszta könnyű fém és acélkonstrukció volt Dorniernek, melyet



Dr. Ing. C. Dornier

az évek folyamán a legnagyobb tökéletességre fejlesztett. 1918-ig még három kisérleti vizigép épült a friedrichshafeni üzemben. A Rs. III. jelű gép négy motorja 1000 lóerőt képviselt s 2300 kg terheléssel a Bodeni tótól leszállás nélkül 7 óra alatt az északi tengerre repült. Ez annak idején kimagasló repülőteljesítmény számba ment.

A világháború utolsó esztendejében látott napvilágot a Do. D. I. jelű kétfedelű, szabadonhordó, tiszta fémépítésű vadászgép, mely 200 km óránkénti sebességével és 8100 m-es csúcsmagasságával a német légierők legkiválóbb vadászgépe volt.

A versaillei béke következtében megbénított német repülőipar nagyrésze külföldön keresett menedéket. Dornier Pisában alapított gyárat. Ott születtek meg a *Dornier-Wal* tipusok, melyek nevéhez annyi számtalan kimagasló repülő teljesítmény és rekord fűződik. 1926-ban a »*Merkur*« tipussal állítottak fel 7 világrekordot.

A Wal továbbfejlesztett tipusa a *Superwal* 1928-ban tizenkét világrekordot állított fel.

Külön fejezetet jelent a repülés történetében a Do. X., az első repülőhajó megszületése, mely 48 m fesztávolságával és 56 tonna súlyával a repülőtechnika csodája volt 1929-ben. Nagyszerű teljesítmények sorozata fűződik az óriási repülő hajó nevéhez.

Egymásután látnak napvilágot a Dornier vizigépek: a Do. 18., Do. 22., Do. 24. valamennyi nagyszerű eredmények hordozója. Jórészük ma is szolgálatot teljesítő tipus.

1936-ban lát napvilágot a 2 motoros Do. 17-es könnyű bombázó (címlapunkon látható) és a négymotoros Do. 19-es nehéz bombázó is, mindkettő a maga nemében kiváló teljesítményű gép.

1938-ban hozta ki a gyár a Do. 26.-os »repülő csónak«-ját, mely aerodinamikai kiképzésével és különleges négymotoros megoldásával új utat mutat a vizirepülőgépek építése terén.

A nevezetes jubileum ünnepségeit előreláthatóan ez év októberében rendezik meg Németországban.

Az első Dornier óriás gép 1914-15-ben épült, fesztávolsága 47 m. volt.

Dornier 1918-ban építette első fém vadász gépét

A híres Dornier-Wal Japán felett. Sok rekord tulajdonosa

A Dornier Merkur 1926-ban épült s 1932-ig volt szolgálatban.

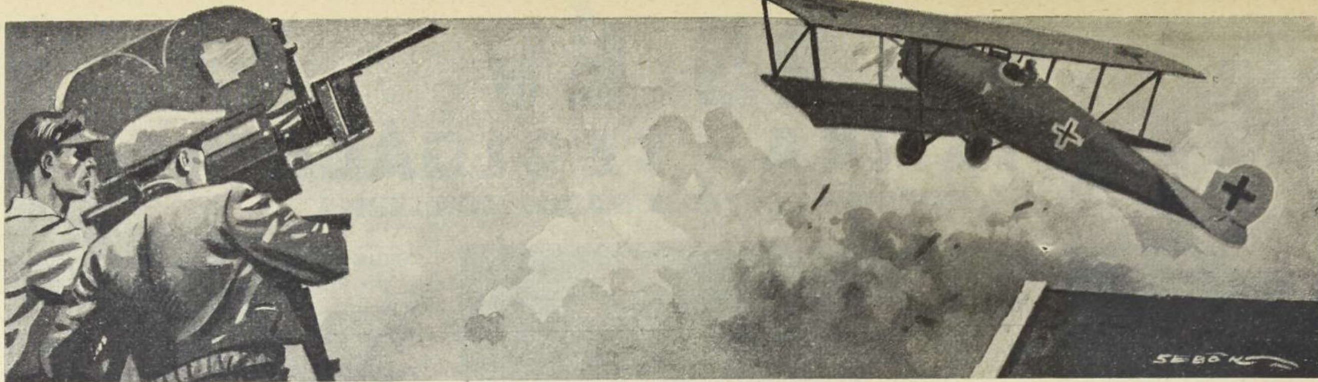


A Do X-et mindenki ismerte, ez volt az első repülő hajó

A Do 18 1935-ben származik. Annak idején ez a gép állította fel a 8500 km-es távolsági rekordot

A Do 24-es 1937-ben építették. Kiváló távolsági repülőgép

1938 vizigép csodája a Do 26, mely a **Liszabon-New-York** közötti postaforgalmat bonyolitja le



ÉN • TÖRÖM • ÖSSZE • A • REPÜLŐGÉPEKET

A külföldi szakirodalomból kiásta: **MATYI**

(Folytatás.)

Sokan bizonyára azt hiszik, hogy ilyen kisérleteimnek a moziban jelentkező hátborzongató pillanatokon kívül semmi értelme és célja nincs. Igaz, nem mindenkinek életcélja, hogy szándékos repülőkatasztrófákat csináljon, de mégis azt hiszem, ha másnak nem is, nekem mindig hasznomra váltak kisérleteim, mert engem nem egyszer húztak ki a pácból az itt szerzett tapasztalatok akkor is, mikor nem akartam balesetet csinálni.

Egyszer a Santa Cruz hegység fölött a motorom teljesen befagyott. Alattam semmi más, mint fák és egy sziklás fal. Egy más alkalommal Hawaiban szintén nem volt választásom, a gépet le kellett tennem s bizony éppen az előbb emlitett tapasztalatoknak köszönhetem az életem.

Azért ha a film világában keresem is kenyerem, nem mindig csak saját tudásomnak és tapasztalatomnak köszönhetem, hogy ép bőrrel kerülök ki az összetört gép roncsaiból. Értsük csak meg jól, nem csak leesnem kell, hanem általában egy előre meghatározott helyre, rendszerint a felvevő gép előtti hét-nyolc méteres körön belül kell lezuhannom. Igy bizony még a néma filmek idején sem volt valami túl könnyű feladatom,, de mióta a hangosfilmeknél még a hangfelvételre is ügyelnem kell, még az is elő van írva, hogy a mikrofon közelébe pottyanjak, hogy a recsegést, ropogást jól lehessen hallani. Ha még megemlítem, hogy rendszerint azt is előre meghatározzák, hogy a gépet milyen helyzetben kell letenni a földre, azt hiszem éppen eleget mondtam.

Ha a kormányt csak egy tizedmásodperccel később húznám meg, már harminc méterrel távolabb zuhannék le, mint azt eredetileg kijelölték. A repülőgép tönkremenne, a társaság tízezer dollárt ráfizetne és én nem kapnék semmit. De van ezeknél a gondoknál egy sokkal súlyosabb felelősség is: az emberek élete. Nem az enyém! Én ebben a dologban az egész mechanizmusnak csak egy alkatrésze vagyok. Ellenben körülöttem, abban a bizonyos harminc méteres körzetben még sok ember van: rendezők, forgatók, hangfelvevők és az egész személyzet. Ha a harmincnégy balesetnél, amelyeket eddig sikeresen csináltam, egyszer is csak a legkisebb hibát követtem volna el, az legalább féltucat ember súlyos, ha nem halálos sebesülésével járt volna.

Igy azután talán már azt is könnyebb megérteni, hogy a magam bőrére nem is gondolhatok.

Az ilyen, igazán nagy felelősség a félelemérzetnek még a lehetőségét is elvágja tőlem s ezért nem érek rá magamra gondolni. Ez a megfontolás és az, hogy hírnevem forog kockán, nálam sokkal fontosabbak és súlyosabban esnek latba minden másnál. Egy rosszul sikerült »szerencsétlenség« karrierem végét jelentené, még pedig ma éppen úgy, mint »sötét kezdő« koromban.

De ott, akkor mikor már a gépben ülök, mindez nem érdekel. Mert ha gondolkodnék, talán lámpalázam lenne és »drukkolnék« mint egy szerző a bemutatón. Nekem pontosan meg kell határoznom azt a helyet, ahová zuhannom kell s azután azt meg is kell csinálni. És ez bizony nem könnyű, hiszen a földet a zuhanás kezdetének pillanatától fogva már csak egy szürke sávnak látom. Mivel a motor a kilátást előre elfogja, oldalt kell olyan tárgyakat és pontokat keresnem, amelyek szerint tájékozódhatom. Abban a pillanatban, mikor egy-egy ilyen pont feltünik, elérkezett számomra a cselekvés pillanata. Egy gondolattal korábban már eldobtam a szemüvegem, nehogy a gép törésénél a szememben kárt tegyen. Az ember »fűrészel« és minden pillanatban kész, hogy a kapcsolót átvágja.

Kinek volna ideje ilyenkor, az ilyen végletekig kiszámitott pillanatokban érzelmeskedni? Nekem sokkal később borsódzik a hátam, akkor mikor már a vetítőteremben ülök s ott nézem végig karambolomat. Néha úgy gondolom, hogy ez lehetetlen! Nem lehet egy ilyen zuhanást — mint ezt a vásznon látom — végigcsinálni anélkül, hogy az ember ott ne maradjon. Borsódzik a hátam, amikor látom, hogy a szárny leválik, az alkatrészek hullanak, a motor rémesen rángatódzik, majd az egész gépből nem marad más, mint a törzsnek egy kis derékrésze ott a pilótaülés körül, meg egy csomó törmelék. A szívem úgy kalimpál, olyan bolondul, mintha nem is a vetítőteremben ülnék, hanem valósággal csak most élném át az egész jelenetet, életemnek egy kis epizódját.

Ezeknek a »krakszniknak« megszervezése azonban ma már — úgy mondhatnám — tökéletes. Van ügyelő, tüzoltó- és mentőőrség és mindezek parancsnoksága egy kézben összpontosul. Még az orvos, ápolónő és sebesültszállító készültség is ide tartozik. Hogy ez milyen fontos, az bizonyára senki előtt sem kétséges. A »kapitánnyal« együtt mindent a legapróbb részletekig ellenőrizünk. Magát a motort még »féken« próbálják ki, felpörgetik a legmagasabb fordulatszámra, azután leállítják. Az üzemanyagot az utolsó cseppig kiürítik és csak annyit tesznek újra a tartályokba, amennyi a felszállás helyétől a jelenet felvételéig szükséges és annyi tartalékot, hogy adott esetben, ha netán valami előre nem látott akadály jönne közbe, vissza tudjak jönni. A hevedereket és szíjakat már előbb megigazítottam, a gép kész.

Mi ketten (a »kapitány« meg én) elmegyünk pontosan arra a helyre, ahol a katasztrófának történnie kell. A felvevő gépek már mind helyükön állnak, a személyzet kész,

minden rendben. Az őrség, városi- és műtermi rendőrség egyaránt parancsot kap, hogy a zuhanás után senkit oda ne engedjen, még a mentőket sem. Ha valaki ugyanis még a »forgatás« közben beleszaladna a »képbe«, az egész jelenet kárbaveszne. Ha megsebesültem, egy-két perc már úgysem számít. Ez alól a szigorú rendelkezés alól csak egy kivétel van: a tűzoltók. Ők odamehetnek. Másik oka ennek a rendelkezésnek az a régi tapasztalat, hogy az odasereglett emberek csak útjában lennének a mentőknek s ha tényleg megsebesülnék, csak akadályoznák őket munkájukban.

És ebben a nagy drámában van egy másik is. A társaság minden egyes tagja nagyon jó barátom. A rendező, a segédei, a forgatók és a hangfelvevők az összes munkásokkal együtt mind velem együtt dolgoztak már éveken keresztül. Még a szerelők sem olyan cinikusak, mint azt sokan gondolják. A »Szárnyak« című film egyik valóban nehéz zuhanási jeleneténél például az egyik szerelőm hisztérikus rohamot kapott. Általában úgy szoktunk egymásnak jelt adni, ha a jelenetnek vége s nem történt bajom, akkor vagy a megmaradt kormányt, vagy annak esetleg egy darabját mozgatom, vagy a kezemmel integetek, hogy minden rendben van. A rendezőt a jeleneteim legtöbbnyire annyira meghatják, hogy könyezik. Egy másik esetben egy igazán jó barátom, aki maga is pilóta, megfogadta, hogy soha többé nem asszisztál nekem a zuhanásnál, mert nem bírja nézni.

Mégis, minden egyes zuhanásomnál van egy kis drámai incidens. Igy volt ez a »Sas és karvaly« című filmnél is. Minden rendben volt. Tűzoltók a helyükön, mentőőrség készen, hogy a romok alól kikaparjon. Bementem az orvoshoz. Megfogta a pulzusomat, megmérte a vérnyomásomat, átvizsgálta a szemeimet, szóval szokásos módon alaposan utána nézett mindennek, hogy rendben vagyok-e? Magam is meggyőződtem, hogy azok, akik piros és fehér zászlókkal a jelzéseket adni fogják a helyükön vannak-e? A hangfelvevők még az utolsókat próbálták, a felvevők és segédeik kijelentették, hogy készen állnak. A rendezővel még egyszer átfutottuk a könyvben a jelenetemet, azután gépem felé igyekeztem.

Itt már azért észrevettem, hogy a szerelők egy kicsit rosszabb kedvüek mint máskor. Valamelyikük megkisérelt ugyan tréfálkozni, de alig mosolyogtak néhányan rajta, azok is inkább keserűen. A motor meleg volt. Beugrottam, bekapcsoltam magamat. Tekintetem mégegyszer végigsiklott a szárnyakon s elgondoltam, vajjon néhány perc mulva mi lesz belőlük? Feltettem szemüvegemet és elrugaszkodtam a földtől. A kerekek megkönnyebbültek, fenn voltam a levegőben.

Ahogy a helyszinre értem, lestem a zászlójelet. Abban a pillanatban megláttam a fehéret: na most rajtam a sor! A motor tökéletesen működött. A gép orrát lebuktattam, előre. »A hátára kell letenned a gépet« ismételtem magamban, »mert ha nem, elromlott az egész jelenet.« Már meg is láttam a harántjelzést, egy pillanatra feltünt a piros zászló: most! Ledobtam szemüvegemet.

... És ebben a pillanatban láttam meg azt a vegyes vonatot, amely körülbelül három kilométerre lehetett tőlem. Mint a villám cikkázott át agyamon a gondolat, hogy ennek a vonatnak a zakatolása belekerül a felvételbe. Ugyanakkor vettem észre a mozdony felett egy fehér füstcsíkot. Ez csak vonatfütty lehet. Persze kereszteződéshez ért, azért jelzett. Hogy dolgozik ilyenkor az ember agya! Rögtön láttam, hogy a vonatfütty hangja pont belekerül a zuhanásomba. Oda az egész felvétel, hiszen a forgatókönyv szerint a jelenet mindenféle vasútvonaltól távol játszódik le. Meg kellene kisérelni a leszállást! Igen ám, de alig van lent vagy huszonöt méter hely, annak is egyik oldalán fák voltak, másik oldalán pedig a felvevő gépek, készülékek és emberek. Mindegy, meg kell próbálni.

A kerekeim már bukdácsoltak. Most már tudtam, hogy nem sikerül a gépek előtt megállni. A mentőőrség már rohant, ekkor jobb lábamat hirtelen előrenyomtam és bevágtam a gázt.

A gép azonnal engedelmeskedett. Olyan hanyatvágódást csináltunk, mint még soha. A szárnyak széle és a készülékek meg emberek között alig maradt néhány centiméter távolság az egész hátra arc alatt, mégis megúsztuk egy szárnyvégtöréssel és egy kerékkel.

Tíz perccel később már újra a terep felett voltam. Ujra fellobogott a fehér jelzés, az alattam levő terület eltünt, helyébe megint csak egyszürke sáv került. A szárnyfék búgott, a motor zümmögött. Körülbelül száznegyvennel mentem, elég nagy sebességgel. Az első kerék beleütközött a földbe. A csavar belekapott a talajba, a motor hátrált. Aztán a talajt láttam kiszökni alólam. Az a szalmacsomó, amelyik a bukás helyét jelezte, elsuhant mellettem. Hová vágódtam?

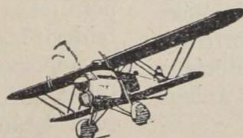
A bukás nem késhetett. Ilyen helyzetben tettem jó pár métert, azután a föld megremegett körülöttem. Hazai és különösen kellemes hangok ütötték meg fülemet: vászonhasadás, recsegés-ropogás. S utána az a különös néma csend, amely minden katasztrófát kisér. Megmozgattam a darabokban lógó kormányt: vállalkozásom sikerült.

Ezt a bukást még hozzá négy törött bordával csináltam végig, amelyek egy tíz nappal előbbi »krakszni«-ból maradtak vissza.

Kicsit elzsibbadtam, ennyi volt az egész.

Néha bizony nem vagyok ilyen szerencsés. Törött bordák, csonttörések, repedések és ficamodások, no meg égési sebek között eddig körülbelül hatvan sebesülést szedtem össze. Nem szeretek csonttörésekről beszélni, már mondtam, hogy ez olyan, mint mikor a beteg az operációról beszél. De kétszer igazán csúnyán kifogtam. Egyszer olyan erővel és olyan sebesen vágódtam le, hogy a kormányrúdon lévő két lábamról a cipő lerepült, pedig nem volt egyik sem kifűzve. Mondhatom, nem valami kellemes dolog. Itt van aztán a másik eset, amikor nem bántam volna, ha mindjárt minden csontom el is törik, csak ne égett volna le a testemről mintegy ötven négyzetdeciméter bőr. Igaz, az sem volt utolsó dolog, mikor a hátgerincem tört el. Az orvos azt mondta, hogy soha többé nem repülhetek s mikor meglátta, hogy újra kezdem, akkor azzal riasztott, hogy bukni pedig igazán nem szabad. Hát azóta már nem tudom egész biztosan, hogy tizenegy vagy tizenkét gépet »tettem-e le?«

Egy idő óta kigúnyolnak. Azt mondják, író lettem, mert az »Elveszett raj« s még néhány repülőfilm témáját kidolgoztam. Nem baj. Van hat gép, amit még az idén össze kell törnöm s ki tudja mennyi akad jövőre. Én pedig még 1939-ben is élni akarok!«





MARE NOSTRUM...!

(A MI TENGERÜNK)

Regényvázlat a jövő háborújáról.
Irja: BOCSOR ELEMÉR

(Folytatás.)

Tripolisz és Tunisz, határán, valamint a partvidék több pontján még épülőben volt az ú. n. Daladier-erődvonal. Ennek a körülménynek köszönhették az olaszok, hogy aránylag rövid idő alatt áttörhették. Közel százezer fő volt a tripoliszi és libiai olasz erő. Mintegy 60.000 főnyi sereg támadta dél felől Tuniszt s körülbelül ugyanennyit hajóztak partra. A támadás súlyvonala a tengerparttal nagyjában párhuzamosan haladt, azzal a céllal, hogy a különböző helyeken kihajózott erőkkel egyesülve, Tebessán, Ain-Beidán át Constantine, illetőleg Tuniszon át Bone felé hassanak. A déli erők balszárnyát két tevés és lovas hadosztály biztosította.

Az olasz éjjeli bombázók kezdték meg még éjszaka két órakor az erődök bombázását, de telihold lévén, a nappali bombázók is résztvettek a bombázásban. Két éjjeli osztályuk Constantinet, Bonet, főként pedig a Duvivier-i vasúti elágazást bombázta. A bombázással egyidejűleg erős tüzérségi tűz indult meg s megkezdődött a légi felderítés is. A holdfényes éjszakában sikerült a tüzérséget rádióval irányítani s fel tudták venni az összeköttetést a gabesi és soussei kihajózott erőkkel is.

Reggel öt órára, tehát a tuniszi partraszállás megkezdésekor, több ponton sikerült az erődvonalon átjutni. A közbeeső erődöket lezárták, körülvették s azok hősies, emberfeletti vitézséggel még sokáig védekeztek. A betörési pontokat kiszélesítve, gátat szakított folyóként hömpölygött előre az olasz támadás. Majdnem mindenütt gyorsan mozgó erők rohantak előre, széles arcvonalon. Uthoz nem voltak kötve, s így a terepnek megfelelően mindegyik oszlop saját biztosításával nyomult előre, meglehetősen egyenlőtlen sebességgel. Az összeköttetést elsősorban repülők tartották fenn, s ugyanazok végezték a harc felderítését is.

Az előrenyomuló olasz erőkkel szemben ugyancsak gyorsan mozgók törtek előre. A különböző felriasztott helyőrségek ellenállást fejtettek ki, leküzdésükre a támadók egy része visszamaradt, a többi rohant előre. A felderítő repülők egymás után jelentették a saját és ellenséges oszlopok helyét, s így az olasz hadvezetőség előtt kialakult a francia erő nagybani szándéka, s az előretörő francia oszlopok veszélyeztető sorrendje. Ebben a széles arcvonalon történő gyors előretörésben kitünően bevált a tripoliszi »Volo rasente«, a rohamrepülő ezred.

A föld felett 10—100 m magasan repültek s az oszlopokat vagy védelemre berendezkedő csapatokat kis bombákkal és erős géppuska tűzzel lefogták. Mint az őszi vonulásuk előtt a fecskék, rajonként repültek az egész terület felett, látszólag rendszertelenül, minden irányban. A magasban keringő felderítő gépek azonban rádióösszeköttetést tartottak velük s így — megbeszélt jelkulccsal érintkezve — mindig tudtak hatni a legveszélyesebb pont ellen. Figyelemreméltó volt egy ejtőernyős osztag hőstette, melyet Duvivier közelében tettek ki. Utolsó szál emberig elveszett, de a vasútvonalat hat helyen felrobbantotta.

A fölényes erejű olasz erők nyomásának a franciák — bármily vitézül harcoltak is — nem tudtak ellenállni. Tervszerű visszavonulásban húzódtak hátra. A felderítő repülők jelentése szerint a Mohares—Maknassy—Metlaou-i vasútvonal mellett védelemre rendezkedtek be. A védelmi vonal Graiba-tól egyenesen északra kanyarodott, egészen Tuniszig. Két nappal később itt fejlődött ki az afrikai harctér egyik legnagyobb csatája.

IV. Ezalatt Északon.

Hadicsel a Golf du Lion felett.

Tizenhat órakor — tehát tizenhét órával Menorca elfoglalása után — sugározta ki a barcelonai nagyadó a spanyol nemzet hadüzenetszerű tiltakozását. Tíz percen belül valamennyi francia városban kihirdették a légvédelmi készültséget. Az utcák, terek elnéptelenedtek, a kikötőkből a nyilt tenger felé húzódtak a hajók. Marseilleben, mint tudjuk, zavargások voltak az olaszok ellen s csak a légvédelmi készültségnek köszönhető, hogy nem volt sok halottja.

A repülőtéren szigorú készültséget rendeltek el s egymásután több felderítő gép szállt fel kb. 100 km távolságra a tenger fölé. Tudjuk azt, hogy a mai nagysebességű bombázó gépeknél, melyek ötezer méteren vagy e felett repülnek, csak akkor számítható eredményes vadász elhárítás, ha a századok legalább 100 km-re vannak a figyelő vonaltól. Tengerparton, szigeteknél ezt pótolják az előreküldött, szakadatlan felváltással figyelő felderítő gépek.

Tizenhét órakor futott be az első jelentés. Agdetól délkeletre 30 km-re, 5000 m magasságban, szakadozott bárányfelhők felett repülő, osztály erejű ellenséget

jelzett az egyik felderítő. Csakhamar követte még két jelentés, azonban az egyik délnyugatról, másik délről jelzett kb. század erejű ellenséget, Marseilletől 20 km-re. A hatalmas repülőtérről egyszerre indult három vadászszázad a megadott irányokba. A városban üvöltöttek a szirénák, kongtak a félrevert harangok s az emberek riadtan bujtak óvóhelyeikre, reszketve várták a támadást. Ez azonban csodálatosan nem következett be. A város légvédelmi parancsnoka 10 perc mulva már a haját kezdte tépni, mert a figyelő gépek a leglehetetlenebb irányokból egyre több századot jelentettek. A percek múltak s a repülőtérről még két század repült fel. A figyelő gépek jelentései alapján rádióval irányították őket. Sajnos, egyre nehezebbé vált az irányítás az ördögi módon ide-oda cikkázó spanyol gépek miatt. 17 óra 30 perckor két francia vadász század elkapott egy bombázó századot, Marseilletől nyugatra, 40 km-re, 6000 m magasban. Rövid, de igen heves küzdelem után a századokból hét gép lezuhant, a franciák hármat vesztettek, a többi kezdett nyugat felé viszszarepülni. Tizenöt percen belül még három századdal ütköztek meg az egyes vadász századok, de azok kerülni látszottak a harcot s egy-két gép elvesztésével sikerült visszavonulniok. 18 óra körül a figyelő gépek már nem jeleztek ellenséget a részükre kijelölt légtérben.



Égett az otthon, haláltorkában az édes asszony s a göndörfürtű gyermek...

Felbúgtak a szirénák, hosszú, egyenletes hanggal — légiveszély elmúlt! — s kezdtek megelevenedni az utcák.

Még tíz perc sem telt el s velőkbe, idegekbe hasított a szaggatott, félelmetes üvöltés s az emberek egymást taposva igyekeztek a legközelebbi óvóhelyre, vagy pincékbe. Szinte egyidőben futott be a légvédelmi központba a St. Tropez-i, Les Arcs-, majd a Toulonkörnyéki figyelő őrsök jelentése, hogy egy dandár erejű, mintegy 150 gépből álló bombázó had repül keletről nyugatnak, egyenesen Marseille felé. Két figyelő gép majdnem hasonló erejű vadász erőt jelentett Nyugat felől. A helyzet kétségbeejtő volt. A felriasztott öt vadászszázad már java töltését kirepülte, leszállóban van, ezenkívül csak még öt század állt rendelkezésre.

De hát hogy is történhetett a kitünő francia légvédelmi figyelőszolgálat kijátszása? Barcelona—Marseille között alig 350 km a távolság s így a spanyol hadvezetőség rászánt még vagy 200 km-t a cselvetésre. Hat századot bevetett a Golf du Lion fölé, melyek irányukat és magasságukat folytonosan változtatták. Kitűnően megszervezett időbeosztással, főerejét egész alacsonyan indította a tenger felett. Ezek a gépek zöldeskékre voltak festve s így beleolvadtak a tenger szinébe. Jó messze megkerülték a Provencei-félszigetet, s a francia Riviéra előtt 100 km-re kezdtek Nyugatnak visszakanyarodva emelkedni. Emelkedés közben felvették az elrendelt alakzatot, úgyhogy a part elérésekor, kb. 80 km-re Marseilletől, már 5000 m-en voltak, teljesen zárt alakzatban. Három bombázó ezred öt-öt századdal, egymástól kb. két percnyi, azaz 10 km távolságra. A két vadász ezred Figuerasból és Rosas-ból indult egyenesen Marseillenek, pontosan kiszámítva a gyülekezés, előrenyomulás idejét, hogy egyidőben érkezzen a bombázókkal a város fölé.

Lángokban a Marseille-i kikötő

Hiiiiiiiii!!!... üvöltötte száz sziréna, hajókürt... — bamm!... bamm!... bamm!... — verték a harangok a közeledő halál vezérszólamát. A fontosabb középületek felett kigyúltak a füstfejlesztők; sajna, mistrál fújt, s így nem sokat tudtak füstjükkel elborítani. Tíz perc telt el, az emberi élet parányi része, de a lelkek ezalatt tíz évet öregedtek. Az ötödik perc végén motorok zúgtak a város felett, vadászok emelkedtek fel a közeli repülőtérről. A légvédelmi központba befutott a jelentés az olasz határon lévő erődövtől: a légvédelmi tűzeszközök 6 gépet lelőttek, a többi gép rendben repül nyugat felé. A nizzai repülőtérről két vadászszázad felszállt üldözésükre.

A szirénák hangjába ebben a pillanatban dördült bele diadalmas fortisszimóval a ledobott bombák robbanása. Az első hullám 100—500 kg-ig terjedő bombákat hozott. Négy század repült a város felett, egy pedig a repülőteret támadta meg. Öt percen belül 75 tonna bomba hullott a városra és a kikötőre. Egyforformán dőltek össze a kikötőnegyed régi házai és a Rue Gambetta palotái. Az utcákat törmelékek fedték, itt víz tört fel, ott gáz égett. Romhalmazok alól kitörő jajgatás és kétségbeesett sikolyt ugyan ki hallott meg ebben a végitéletben. A fontosabb középületekre és közművekre előre kijelölt rajok buktak le merész zuhanással, pontosan ledobva pusztulást hozó bombáikat. A híres marseillei kikötőben égtek már a tárházak, a hajókikötők összedőltek; néhány gép pedig alacsonyan húzott a víz felett. Ujabb öt perc s most megkétszereződött a motorzúgás, a robbanások üteme viszont



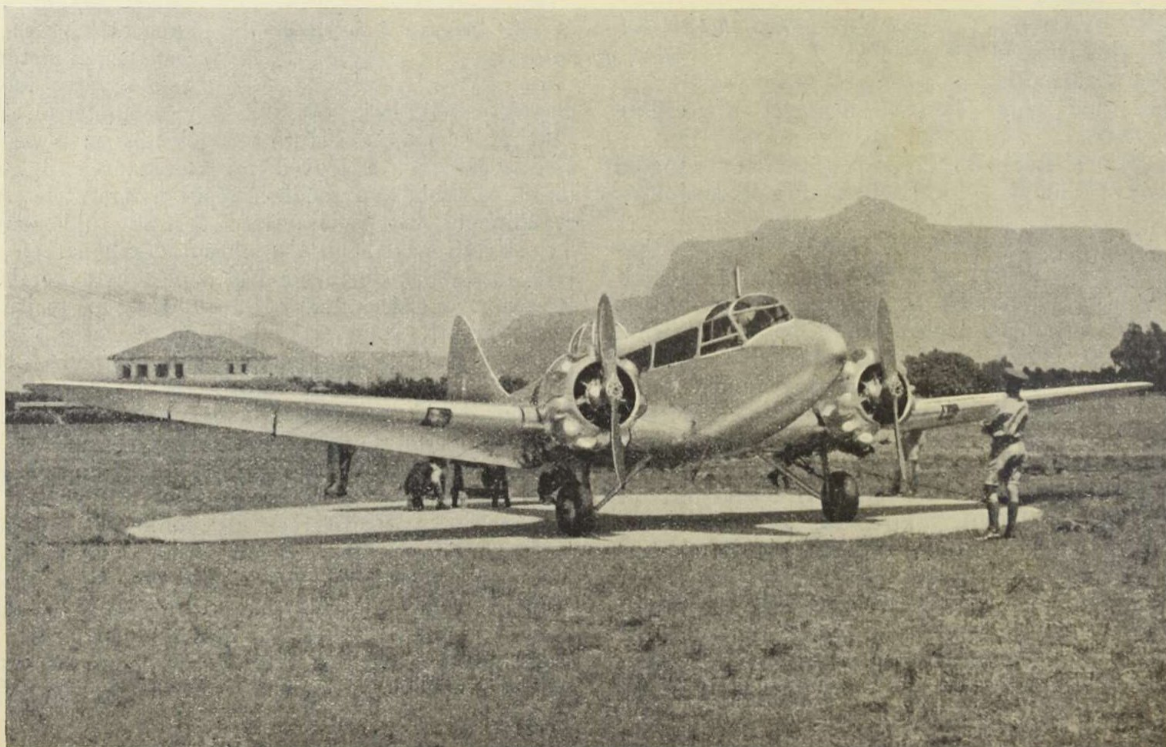
Olyan közel férkőztek hozzájuk, hogy jól lehetett látni még a lövészek eltorzult arcát is...

ritkult. A figyelőhelyeken döbbenve látták, hogy ezer és ezer pici pont hullik s nyomukban egyre sűrűbben csap fel az ősi ellenség: a láng. A második hullám gyujtóbombákat hozott s különösen nagy eredményt értek el a sűrűn lakott negyedek padlásszobáiban, ahol lehetetlen volt a légvédelmi intézkedéseket végrehajtani.

A levegőben folyó titáni küzdelmet a lakosság nem is látta, riadtan lapultak óvóhelyeiken. Pedig a francia repülők világraszóló küzdelme felejthetetlen volt. Guynemer és Nungesser lelke élt az utódokban, alattuk égett az otthon, talán a halál torkában van az édes asszony, a göndörfürtű gyermek. Századkötelékekben harcoltak, mindegyik század háromszoros túlerővel küzdött. Az öt század tudta, hogy elveszett, józan számítással nem is lehetett remény a hatalmas túlerővel szemben. Elsősorban a bombázókra vetették magukat. Oly közel férkőztek hozzájuk, hogy jól lehetett látni még a pilóták vagy lövészek eltorzult arcát is. Hullt a sok lövedék, a szárnyakon lyukak tömege tátongott, de a franciák nem hagyták abba a támadást, míg ellenfelük le nem hullt, vagy őket nem sebezte halálra egy találat. A hetven francia gép közül csak huszonöt menekült meg, ezek is, pilótáik is össze-vissza voltak lőve, de csak öten ugrottak ki ejtőernyővel. A repülőtéren szintén nagy légiharc folyt. A bombázó század támadását egy osztály fedezte. A francia gépek, épúgy, mint Bizertánál az olaszok, félig vagy negyedrészben töltve szálltak fel, de ez is elég volt győzni, vagy meghalni.

A spanyolok vesztesége nagy lett, a hősies ellenállás miatt. Harminckét bombázó és huszonnégy vadászgép zuhant le égve a mélybe, s ezek közül sok a városba esett. Soulieutnant Horvatte, néhai magyar ősök ivadéka, egymaga öt bombázót lőtt, míg őt is elérte végzete. Hősi magatartásukat, izzó hazaszeretetüket a háború után hatalmas emlékművel örökítette meg hálás nemzetük. Kevesen voltak, mert a francia légierő javarésze északon volt készenlétben s így eredményt nem is mutathattak fel, de megtették azt, amit követelt tőlük a haza. A spanyol bombatámadás következtében a város súlyos veszteséget szenvedett, igen sok épület és életfenntartó berendezés pusztult el, a halottak száma nagyon nagy volt, mert a régi épületeket nem lehetett bombabiztosakká tenni. A kikötő teljesen elpusztult, égett, lángolt s vele együtt magasra csaptak a szenvedélyek lángjai is. Amit a tűz nem pusztított el, a hazát és kötelességet nem ismerő csőcselék tette tönkre. Mindössze egy kis rész maradt használható, s ide futott be hat óra mulva több hadihajó. Ebből egy torpedóromboló teljes legénységével elpusztult, mert a kikötő vizébe több, hosszan időzített bombát dobtak, s egyik pont a hajó alatt robbant. Hasonló támadás érte a touloni hadikikötőt, valamint Toulouset és Bordeauxt is.

(Folytatjuk.)



Modern utasszállító gép. Ismertetése következő számunkban.

A repülés irányitása

Irja: vitéz Pottyondy Gusztáv

(Folytatás.)

Rádióirányitás

Majdnem kimerítettük eddig azokat az ismereteket, melyek elegendők voltak repülőgépünk irányításához oly repüléseknél, melyek közben a földet legalább részben látjuk. Irányt tudunk tartani akkor is, ha hosszabb-rövidebb ideig el is tűnik a föld a szemünk elől. Azonban ekkor a vakrepülés áll elő, amelynél új feladat lesz a gép »egyensúlyban« tartása, külön erre a célra szolgáló műszerekkel. Azonban ennél a kérdésnél a szükséges műszerek tárgyalása hosszabb kitérőt igényel, — azért a vakrepülésről egyik következő fejezetben fogok beszélni.

Ehhez kapcsolódik majd a különböző vakleszállási rendszerek ismertetése is, mely bizonyos fokú rádióismeretet tesz szükségessé.

A rádióirányításról beszéljünk előbb azért is, mert előadásom fonalán a levegőben vagyunk még, repülés közben. S a hosszú távú repülésnél — amikor az út nagy szakaszán kell vakon repülni, s iránykeresésekkel, tévedéskorrekciókkal nem kockáztathatjuk az idővesztést, üzemanyagfogytát, — a vezetést a rádióirányítás veszi át. Ezért a forgalmi gépek, melyek minden időben repülnek s a katonai gépek legnagyobb része, melyek rendeltetése harcfeladat gyors megoldása, vagy hosszabb távú feladatrepülés, rádióval vannak felszerelve és rádióirányítást vesznek igénybe. Ellenséges terület felett, amikor ritkán van alkalom nyugodt, zavartalan terelő tevékenységre, s sokszor pontos térképünk sincs az alattunk levő területről, a gépnek (pl. távolfelderítő vagy bombázó) csaknem mindig rádióirányítás a vezetője. A ködben, felhőben való hosszabb ideig tartó tapogatódzás, — bármely más navigációs eljárással is — végeredményben váratlan eshetőségek miatt bizonytalan és a repülés főelőnye, a gyorsaság rovására is megy.

Ma már külföldön a legtöbb nagyobb polgári sportgép is fel van szerelve rádióval. S ezen a téren a fejlődés oly rohamos, hogy azoknak az olvasóinknak a számára, kik a navigációs cikksorozatunkat eddig figyelemmel kisérték, érdemes lesz a rádióirányításból is izelítőt adni.

Megjegyzem azonban, hogy csak általános *tájékoztatót* akarok adni. Kerülöm a részleteket, csak azt pillantjuk át, ami minden repülőt egyetemesen kell, hogy érdekeljen. A témáról bővel áll rendelkezésre kimerítő szakkönyv azoknak, akik a részletekbe akarnak mélyedni.

A) *Az iránymérés, iránymérő készülék.*

A rádióirányítás alapja az a tény, hogy valamely energiát kisugárzó rádióállomás irányát egy erre a célra megszerkesztett vevőkészülékkel be tudjuk mérni. Igy pl. a földi iránymérő állomás (gonió) be tudja rajzolni egy térképbe, hogy egy »rádiózó« repülőgép tőle mily irányba esik, vagy egy iránymérővel felszerelt repülőgép be tudja mérni, hogy a kisugárzó ismert földi állomás (pl. Szombathely) merre van.

A megértéshez az alábbiak vezetnek:

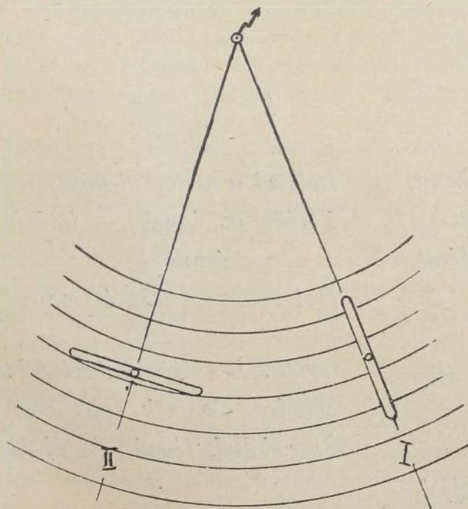
A rádió állomás adás közben energiát sugároz maga körül, mely vízszintes síkban mint koncentrikus erővonalgyűrűk tömege képzelhető el.

Ha ebbe az erőtérbe egy közönséges keret (gyűrűs) antennát viszünk, abban áram indukálódik a kisugárzás alatt. Ez az áram annál erősebb, minél több erővonal metszi a keretantenna síkját, amely helyzet akkor áll elő, ha egy függőleges tengely körül forgatható keretantenna síkjával az adóállomás felé mutat. Ha a vétel erősségét figyeljük, ez esetben a keretantenna a »maximumban« áll. (l. az 1. ábrán I.) Ha a keret síkja az erővonalak irányát követi, erővonalmetszés nincs, így »minimumban« van, (II.) a vétel hangereje a legkisebb.

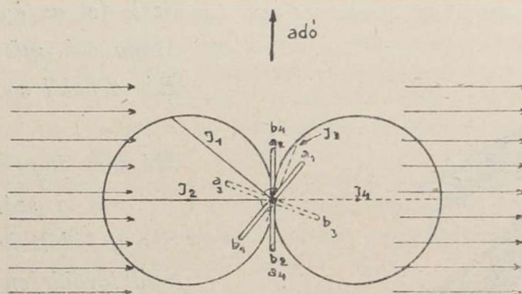
Elképzelhetjük, hogy ha a keret tengelyét egy betájolt szélrózsa síkján forgatjuk, az adóállomás iránya is leolvasható. Mivel a fül a hangminimumot jobban érzékeli, mint a nagy hangerő különbség, általában a hangminimummal szokás dolgozni — vagyis így egyszerűen elképzelve az eljárást, a keret tengelyén a keretsíkra merőleges irányt jelöljük meg és ez mutat a szélrózsa-körön az adóállomás felé, minimum esetén.

Azonban az a baj, hogy a keretsík bármely fele felé esik az adóállomás, elforgatás közben, egyforma hangminimumot észlelünk és így éppen ellenkező irányba gondolhatjuk az adóállomást, mint amerre tényleg van. Ez a 180 fokos tévedés pedig — tökéletes eltévedést okoz.

A keretben keletkező áram iránya ellenkező a két esetben, az erőssége nem. A keretben keletkező áramerősséget (I) mérjük fel a keret 360 fokos elfordítása közben a keret síkjára merőlegesen, a keret tengelyéből. A 2. ábra szerint a keret »vételgörbéjét« kapjuk. Ezen jól láthatjuk, ha a keret a minimumból csak kis szöggel is mozdítjuk ki, az »I« hirtelen nő, viszont a maximumból elmozdítva, csak kis határok között változik azonnal.



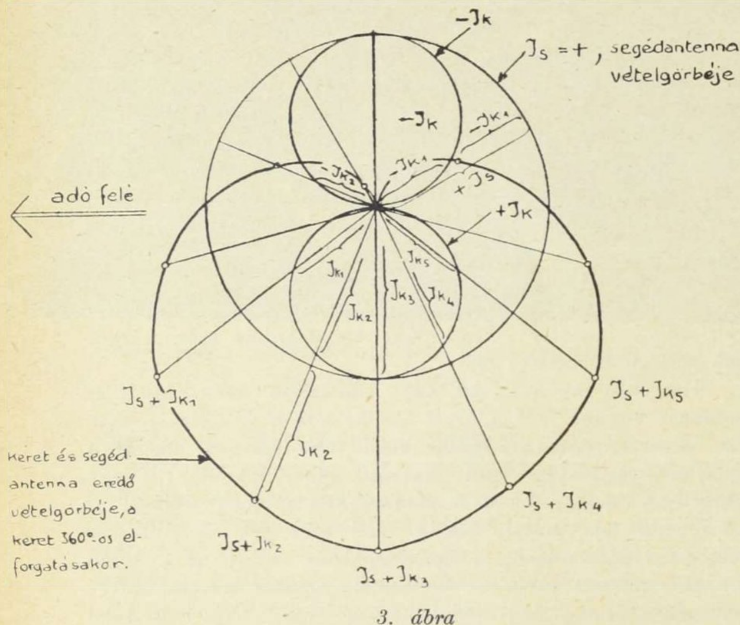
1. ábra



2. ábra.

Arra a kérdésre, hogy a két minimum oldal közül melyik ténylegesen az adó iránya, az úgynevezett »oldal-irány meghatározás« felel.

E célból még egy antennát: egy szálantennát is bekapcsolunk a vevőbe. Ez a »segédantenna«. Hat-nyolc méteres drótszál, az a tulajdonsága, mint azt a közönséges rádióantennánál tudjuk, hogy ugyanolyan távolságból, de bármely irányból jövő adóenergiát nagyjából egyforma hangerővel vesz. Ennek a vételi görbéjét tehát csak egy kör, melynek középpontjában van a segédantenna.



3. ábra

Ha mindkét antennát (segéd + keret) a vevőbe kapcsolom, a két áramerősség előjelhelyesen összeadódik. (A segédantennáét +-nak tekintjük, a kereté + vagy —.) A 3. ábrán felrajzoltam az eredő vételgörbét, az $\pm I_{k_1 \, n}$ = a keretantenna intenzitása a különböző irányok mellett, I_s = a segédantenna intenzitása, vagyis a vételgörbéjének a sugara. Az I_s-hez az I_k hozzáadódik, vagy levonódik, az előjele szerint. Eredmény: a *szívgörbe.* Látjuk ennek a sajátosságát: a szívgörbe maximumát, csúcsát, a két antenna vételnél a legnagyobb hangerőt — csakis egy keretantenna oldalállásnál kapjuk: jelen esetben a + maximumnál.

A rajzban a I_s-et, a segédantenna vételi hangerejét az I_k maxal vettük egyenlőnek. Ez: lehangolt segédantennával való vétel. A szívgörbe csak ez esetben jön ki ilyen pontosan. Pontatlan eljárás esetén (rossz lehangolás, stb.) a vétel torz, a szívgörbe tompább.

A segédantennából a keretkörbe átadandó áram nagysága lehangolás esetén egyenlő legyen a keret áramának nagyságával.

Tehát a két antennával való vétel esetén a maximum iránya, a szívgörbe csúcsa, egyértelmű — s így egyszerüen csak hangmaximummal is lehetne irányt meghatározni. De pontatlanná teszi ezen eljárást itt is az, hogy a maximum nehezen állítható be a füllel, vagy műszerrel.

Ezért szükséges előbb a keretantenna hangminimumával való bemérés, s utána a keret pontos, 90 fokos elforgatásával és segédantennával az egyértelmű maximumot beállítani; ez a pontos oldalt meghatározza.

(Ez az elv érvényesül a gyakorlati megoldásoknál. A segédantenna lehangolással való oldalmegállapítás sok kezelési fogást igényel — ezért csak földi irányméréseknél használatos. Repülőgépen gyorsabb az a módszer, amelyet nem a segédantenna pontos lehangolásával végzünk, hanem a hangmaximumra fordított keretantenna mellett a keretre átviendő segédantenna áramirányát változtatjuk meg. Ez a tekercsvég kapcsolós rendszer, mely gyors és egyszerű.)

A készülék oldalirány kapcsolóján három színjelzés van: sárga állásban történik a hangminimummal való iránykeresés, majd a keret 90 fokkal való átforgatása után a piros és kékbe való kapcsolással a nagyobb hangerőkeresés: ez az oldalmeghatározás. A keret-iránytárcsán a kerettel elforgathatóan szintén piros és kék jelzés van, mely által az oldalirány leolvasható, az oldalkapcsoló színjelzésének megfelelően.

Ez a vázlatos leírás talán alkalmas arra, hogy el tudjuk képzelni és meg tudjuk érteni a rádiósunk munkáját — s bízni tudjunk az iránymérésben. Begyakorolt személyzet 0.3 fok pontossággal tud irányt mérni s az iránymérés, vagy két állomás együttes bemérése a repülőgépre egy percen belül megtörténik.

Mielőtt azonban repülőgép bemérő feladatairól beszélnék, fel kell sorolnom azokat a tényezőket, amelyek az iránymérésnél hibát okoznak, hogy azokat szükség esetén ki is tudjuk küszöbölni.

(Folytatjuk.)



HALÁSZ IVÁN:

UJ IKAROSZ



Villan a légben a karcsú ezüstszárny,
Száll fel az égnek a hős akarat,
Maga alá gyűrni az Ürt, a Szférát,
Bár a halál soraikban arat.

Mégsem fogy a tábor, de nő is
a száma,
S egy kidőlt helyébe száz fiatal lép,
Száll tovább fenn, nem szűnő morajjal
Az emberi ész alkotta madár-gép.

Indítsd a motort: lendüljön a szárnya,
Törjön az égnek — földön csak az
árnya —,
Hol messze a bűn és messze a rossz!

Csodállak téged emberi Elme,
Minden elemnek igaz veszedelme
S csodállak téged, Te új Ikarosz!

A vadászrepülőgépek fegyverzetének fejlődése és problémái

A repülés a világháború kitörésekor még csak csecsemőkorát élte. A háború azonban ezt a csetlő-botló, széltől-esőtől óvott kisdedet is csatasorba állította, — még teljesen védtelenül és fegyvertelenül. Felvetődött ugyan már a gondolat a háború előtt is, hogy repülőgépet tűzfegyverrel lássanak el — földi célok elleni harcra, de a fejlődés azon a fokán még ez túl merész próbálkozás volt, úgyhogy egy-két kisérlettől eltekintve eredményt nem hozott. 1914. őszén a repülőgép mint egyszerű jármű vonult be, melyet kizárólag felderítésre használtak. Rövidesen azonban ebben az alkalmazásban annyira kellemetlen kezdett lenni az ellenségnek, hogy mulhatatlanul szükségessé vált elhárításáról gondoskodni. A földi elhárítás nem váltotta be a hozzáfűzött reményeket: még zavarni sem igen volt képes. Kézenfekvő lett az a gondolat, hogy »kutyaharapást a saját szőrével gyógyítsanak«, vagyis repülőgépet-repülőgéppel űzzenek el, illetőleg semmisítsenek meg. Ekkor lett a járóműből — harceszköz. Először karabélyt, pisztolyt vittek magukkal s ezzel próbálták a véletlenül útjukba került ellenséges gép személyzetét lelőni. Tudomásom szerint nem sikerült egyszer sem. Rövidesen felkerült a gépekre a földi harcok félelmetes fegyvere: a géppuska. Eközben a repülőgépek száma szaporodott mind a két félnél. Mindig több és több ellenséges gép találkozott a levegőben s így mindig több és több légiharc is keletkezett.

A fegyverzett kérdése volt a legnagyobb probléma. A földön használt géppuskát kellett beépíteni a repülőgépbe. De hová és hogyan? A pilótához, előre a menetirányba? Ott a légcsavar. Megpróbálták a légcsavarkörön kívül elhelyezni. Nem vált be. A motortól távolfekvő puska csőtengelyének a gép hossztengelyével igen tetemes nagyságú szöget kellett bezárnia. Ez a tüzelésnél körülbelül azt jelentette, mintha puskával — csípőhöz szorított tusával lövöldöznénk futás közben. A géppuska a felsőszárnyon, vagy a törzs oldalán volt elhelyezve, tetemes légellenállást is okozott. A szárnyba beépíteni az akkori vékony profilok térfogata és szilárdsága mellett lehetetlen volt. A légcsavarkörön keresztül való tüzelést először a francia Garros valósította meg. A légcsavarját a csőtorkolatok magasságában páncél gyűrűvel vonta be s valamilyen acélnál lágyabb lövedékekkel tüzelt. A légcsavar páncélozott részét érő lövedékek félreterelődtek, így a lövéseinek kb. a fele kárbaveszett.

Sokkal jobb volt a helyzet a megfigyelőpuskánál. Mint megoldás, természetes is volt. Azonban a légiharcok alatt rájöttek, hogy a nagyobb emelkedőképességű, gyorsabb és fordulékonyabb gép okvetlen előnyt jelent. Azonos tipusok közül is az emelkedik jobban, amelyik kevesebb súlyt visz. Igy fejlődött ki az együléses vadász. Ennél már okvetlen előrefelé mereven beépített puskára volt szükség, melyek közvetlenül a pilóta kartávolságában feküdtek, mintegy beépítve a pilótaülésbe, hogy a sok akadály elhárítható legyen, illetve a töltőemelőket eltudja érni. Hogy a légcsavart tüzelés közben ne veszélyeztessék, olyképpen kellett a puskák tüzelését szabályozni, hogy amikor légcsavarszárny van a cső előtt, még lenyomott lőbillentyűállás mellett se történhessen elsütés. Ez a vezérlés elve. Ezt egész használhatóan meg is oldották az összes hadviselő feleknél. Kialakult tehát az akkori vadászgép fegyverzete: két, előre mereven beépített, légcsavarkörön át tüzelő vezérelt géppuska.

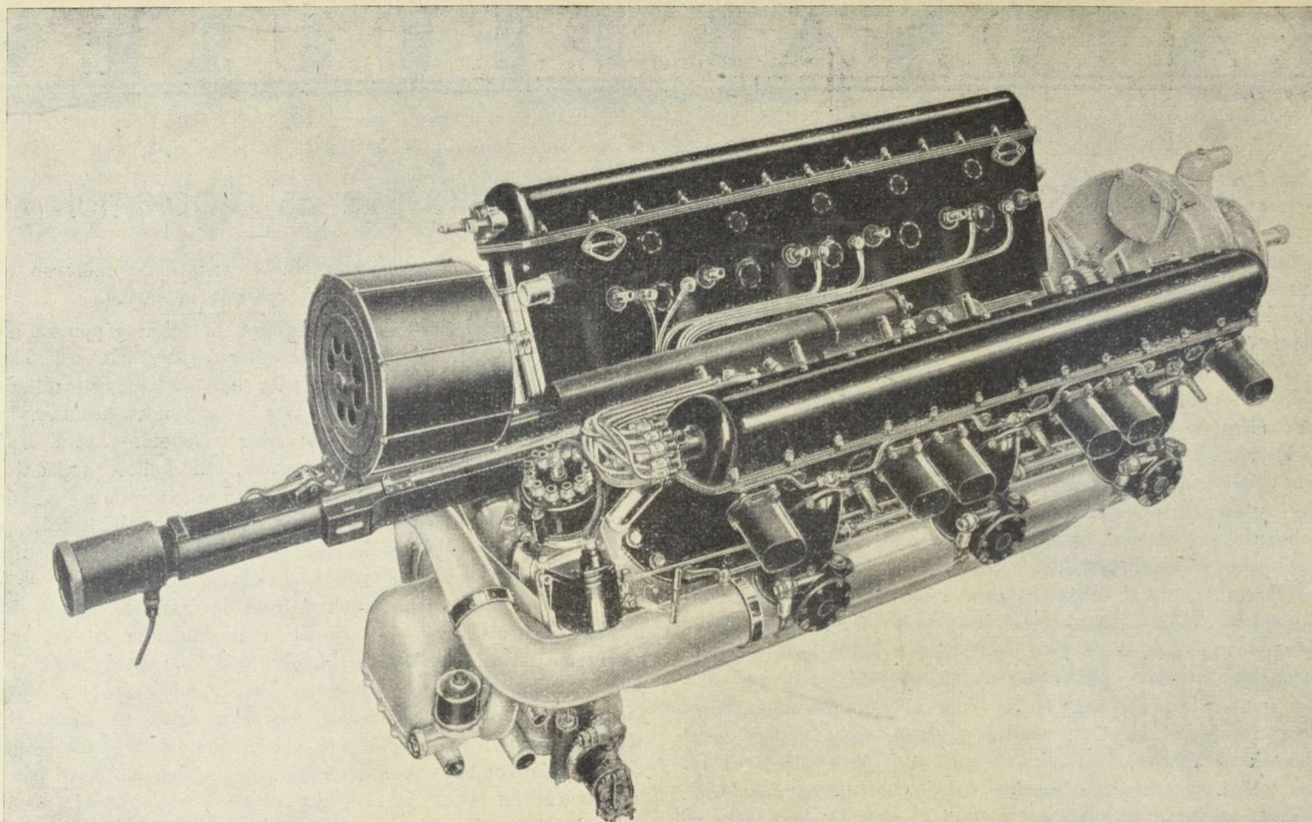
Amint említettük, a repülőgépre a földi géppuska került alkalmazásra. Márpedig általános tapasztalat az, hogy ami a földön megfelel, nem mindig használható változatlanul a levegőben. A háború alatt még a géppuska is aránylag új fegyver volt, nem volt tehát meg a lehetőség arra, hogy külön repülő-géppuskát szerkesszenek. El kellett fogadni a földi megoldást s átalakítgatni új alkalmazásához. A Monarchiában például a Schwarzlose géppuskát alakították át. Repülő szempontból sok hibája volt. Először nagy a súlya. Leszedték róla a hűtőköpenyt, amelyre úgysem volt szükség, hisz a nagy magasságok fagyos légáramlata eléggé hűtötte. Sőt, túlságosan is! Ennél a puskánál a csőben még gáznyomás van, amikor a hüvely már hátrafelé kezd mozogni. Roppant fontos tehát a hüvely olajozása! A nagy hidegben az olaj besűrűsödött, egymást érték az akadályok. Más rendszerű, más működési elven alapuló fegyver kellett volna. Más rendszer kellett volna már azért is, mert bár a légcsavarkörön való tüzelés az elsütés vezérlésével megoldottnak látszott, mégis gyakran előfordult légcsavarlövés.

Oka ennek az volt, hogy az automata rendszernél csak az elsütés volt szabályozható, azt már nem lehetett megakadályozni, hogy nedves lőporú, tehát lassabban égő töltény kisebb kezdősebességű lövedéke — a második légcsavarszárnyat át ne fúrja. Egyszóval a lőszerben lévő és a háborús gyártást tekintve, aránylag nagyszámú hibákat, mint akadályokozókat, nem lehetett kikerülni.

A repülőgépek sebessége egyre fokozódott, ami azt jelentette, hogy légiharcban mindig kisebb és kisebb lett a tüzelésre fordítható idő. Mindinkább kapáslövésszerüvé vált a tüzelés. Minél kisebb, rövidebb lett a tüzelési idő, annál kevesebb és kevesebb találat érte a célt, annál kevesebb hatást értek el. A hatást kétféleképen is lehetett fokozni. Az egyik út a tűzsűrűség, tűzgyorsaság növelése, hogy egy pillanat alatt leadott sok lövésből a cél kis sebezhető felületére még kevésbbé pontos célzás mellett is okvetlenül jusson találat, — a másik az egyes lövedékek hatásának fokozása, pl. robbanó lövedékek alkalmazása, hogy egy lövés is már eredményt hozzon akkor is, ha nem vitális alkatrészt ért is a találat. (Vesd össze: sörétes vadászpuszka — a szárnyasokra, robbanólövedék a nagy ragadozókra.)

Tekintettel arra, hogy a hatáscsökkenés, vagyis a találatok számának esése azért következett be, mert a gépek nagyobb sebessége folytán a tüzelési idő lerövidült s a tüzelés légiharcban kapáslövéssé vált — elsősorban a tűzgyorsaságot kellett növelni, hogy nagyobb tűzsűrűséget érjenek el. (Sörétes puska! Ettől eltekintve a világháborúban a másik módra — a lövedékhatás fokozására azért sem gondolhattak, mert egyrészt a repülőgépek teherbírása, építési szilárdsága túl kicsi volt, másrészt mert nem volt még a földön sem teljesen kialakult nehézgéppuska, amit a levegőben alkalmazni lehetett volna. A lövedékhatás fokozása pedig nagyobb ürmérettel, tehát nagyobb súllyal és terjeledelemmel, továbbá kisebb tűzgyorsasággal jár.)

A tűzgyorsaságot tartották a németek is elsősorban fontosnak. A világháború végére szerkesztettek is egy majd-



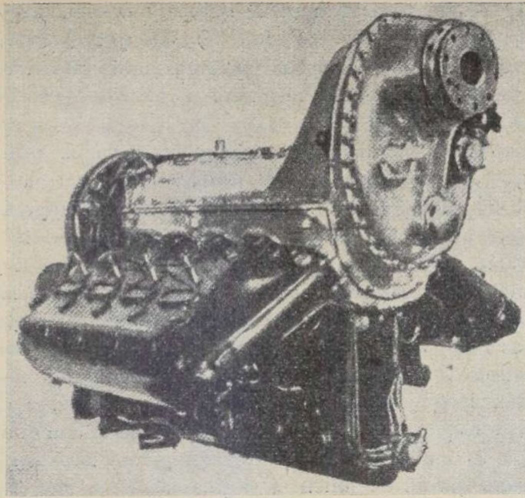
Hispano-Suiza ágyúsmotor. (1. sz. ábra.)

nem 1200 lövés/perc tűzgyorsaságú puskát, ez akkor a maximumot képviselte — és korát megelőzte.

A Monarchiában 1917. végén *Gebauer* nevű fegyverszerkesztőnek elvben megvolt egy teljesen új fajta repülőgépgéppuskája, mely azonban csak a kisérleti stádiumig jutott a háború végén, úgyhogy alkalmazásra már nem kerülhetett. Ez nem automata, hanem a repülőgépmotor által hajtott szerkezet volt, amelynél nem az elsütés, hanem a závárzat és a gyúszeg volt vezérelve. Ezzel sikerült később a világháborús puskák minden hibáját kiküszöbölni s a kívánt nagy tűzgyorsaságot majdnem korlátlan mértékig emelni. Ennek a rendszernek igen nagy előnye az, hogy légcsavarlövés majdnem kizártnak vehető.

A pilótagéppuskával szemben támasztott követelmények és a velükjáró problémák ugyanezek voltak az Entente államokban is. A cél ugyanaz volt: nagy tűzgyorsaságot elérni, a rövid 2—3 mp-nyi tüzelés idő alatt, az aránylag kis (max 1 m²) felületű célt minél több lövedékkel beszórni. Magától értetődik, hogy ilyen rövid idő alatt, a repülőgéppel célozva, képtelenség lassú, egyes lövésekből álló tűz leadására gondolni! Márpedig minél kisebb a puska tűzgyorsasága, annál inkább megközelítjük az »egyes lövések« fogalmát. Itt van felfogásom szerint sarkpontja és lényege a »gépágyú, vagy géppuska« problémának. Minél nagyobb ürméretű a fegyver, annál kisebb a tűzgyorsasága. A 20 mm-es repülőgépágyú tűzgyorsasága mindig kisebb lesz mint a 8 mm-es géppuskáé. Ismétlem: a cél mindenütt — a világháborúban és az azután következő években folyó kísérletekből láthatóan — a nagy tűzgyorsaságra való törekvés volt. Meg kell állapítanunk azt, hogy ez egyedül *Gebauernek* sikerült. Minden más (angol, olasz, francia, német) puska maximális tűzgyorsasága nem képes túlszárnyalni a németek világháborús eredményét, a percenkénti 1200 lövésszámot — amiből még le is kell számítani egy bizonyos százalékot a légcsavarra való áttételezés miatt. Amint látjuk, a világháborús helyzettel szemben a gépsebességek és a tűzgyorsaság viszonyát tekintve, — fejlődés (Gebauertől eltekintve) nincs. Legfeljebb a háborús arányt sikerült néhol megtartani. Ezt látva, a vadászgépeket építő államok úgy igyekeztek a helyzeten segíteni, hogy kihasználva a modern gépek nagyobb szilárdsági és teherbírási viszonyait — nem kettő, hanem négy puskát építettek be egy vadászgépbe, csakhogy a nagy tűzgyorsaságot elérhessék, melynek mindenekfölött való szükségességét már a világháborúban — tehát a gyakorlatban — felismerték. A nagyszámú puska-ütegek beépíépítése azonban csak kényszermegoldás volt a nagy tűzgyorsaság elérésére és azt csak közvetett úton közelítette meg. Hátrányai aránytalanul nagy mértékben kiütköztek a megnövekedett súlyban (emelkedés!) és az elhelyezési nehézségekben. (Szűk hely.)

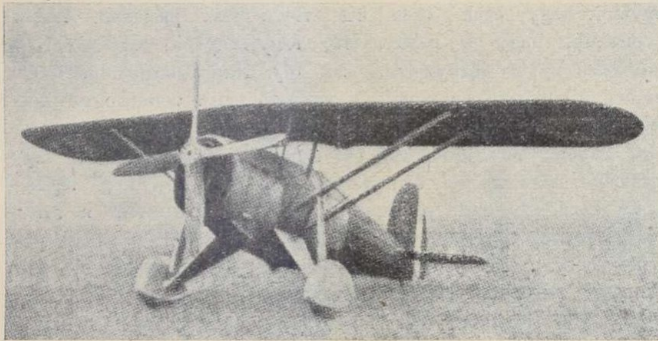
Nem érték tehát el a kitűzött célt 100 százalékosan ezen az úton. Másfelé kellett keresgélniök. Adott a másik irány a lövedékhatás fokozása, tehát az ürméret növelése. Ennek a megoldásnak már csak azért is sok híve akadt (az első úton való zsákutcába jutástól eltekintve) mert közben megszületett a Douhet elmélet, mely a maga tagadhatatlan zseniálitása mellett — annyi valóságalapot nélkülöző, földön fogant vad teóriának lett akaratlan szülője. Az elv lényege a — fegyverzetre vonatkoztatva, — hogy a légi drednoughtok nagyméretű gépágyui már oly távolságon képesek nem csak megnyitni a tüzüket, hanem azzal meg is semmisíteni a támadó vadászokat, ahol azok még nem használhatják a kisméretű puskáikat. Ezt látszólag igazolni is lehetett a következő meggondolással: a gépsebességek felnőttek majdnem 140 m/sec-ra, a világháború tapasztalatai szerint pedig kisürméretnél 200 m-nél nagyobb távolságról nem érdemes a tüzet megnyitni. Kérdés, hogy két szembehaladó gépnél, ahol a sebességek összeadódnak, egyáltalában van-e idő az össze-



Farman 12. W. Krsc. ágyúsmotor. (2. sz. ábra.)

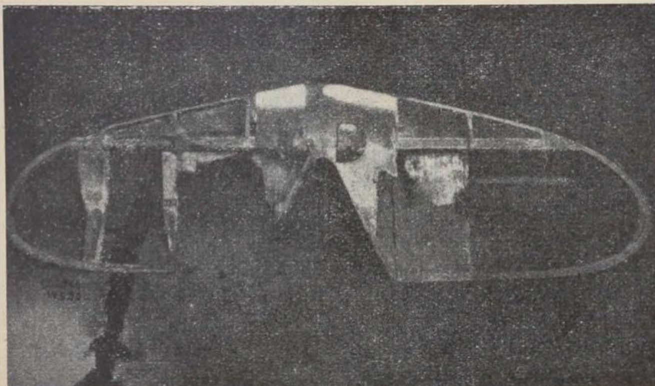
ütközés előtt a hatásos tüzelésre. Ez még inkább előtérbe tólta azt a követelményt, hogy már nagyobb távolságról lehessen a tüzet megnyitni. Ezt kisürmérettel elérni nemigen lehet. Kívánatosnak látszott tehát a nagyobb ürméret bevezetése.

Mindezeken felül megváltozott a gépek építési anyaga



Morane-Saulnier 325-ös vadász. (3. sz. ábra.)

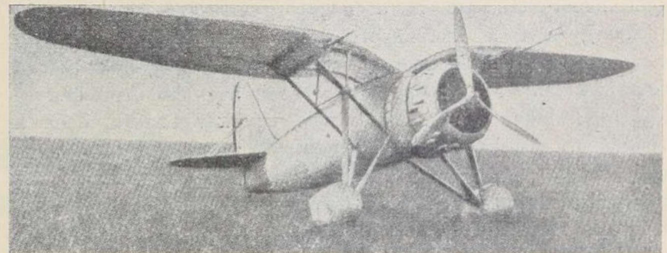
is: előtérbe kerültek a tisztafém gépek. Ezekben már, hacsak nem a pilótát, vagy a tankot találták, — nem sok kárt tettek a kisürméretek ütötte lyukak. Robbanó lövedékekre volt tehát szükség — ami megint a nagyobb ürméretet követelte meg. Igy születtek meg a nagy ürméretű, robbanó lövedékű repülőgépágyuk, egyrészt a Douhet elmélet hatása alatt, másrészt, mert a kívánt nagy tűzgyorsaságot



5. sz. ábra.

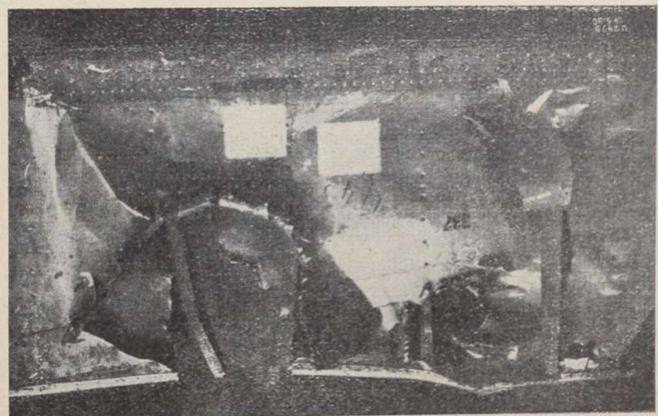
elérni úgysem tudták. Valóságos divat lett a gépágyú a vadászoknál. Különösen a franciák vetették rá magukat s sietve megépítették a »Hispano-Suiza 12. Xcrs« ágyúsmotort, (1. ábra) majd pedig ugyanebből a fajtából a »Farman 12. W. Krsc« motort. (2. ábra.) Az első beépítésre került a »Morane-Saulnier 325.« együléses vadászgépbe. (3. sz. ábra.) Az ágyú légcsavartengelybe van elhelyezve, tehát minden vezérlés nélkül működik. Ürmérete 20 mm. Lőgyorsasága 250—300 lövés percenként. Ezzel a kérdés már megoldottnak látszik. Nagy távolságról megkezdheti a tüzet s egyetlen lövéssel elintézheti ellenfelét. Azonban a későbbi megoldásoknál már mint szárnypuskát látjuk. Nem egyet, de kettőt beépítve egy gépbe. Ilyen a »Loire 46.« (4. sz. ábra) és a francia hatás alatt készült lengyel »PZL 24.« együléses vadász.

A lövedékhatása egyenesen bámulatos ennek a fegyvernek. Az 5. ábrán 2 húszmiliméteres robbanógránát hatását látjuk egy faszerkezetű, a 6. ábrán pedig fémszerkezetű vezérsíkon. Amint ez is bizonyítani látszik a nagyürméret — a tűzgyorsaságtól eltekintve — minden követelménynek megfelel. De minek is a nagy tűzsűrűség, a nagy tüzgyorsaság, amikor 2 lövéssel ilyen óriási hatást lehet elérni?! Még hozzá majdnem négyszerte nagyobb távolságról, mint eddig. Fölösleges 100 lövés oda, ahol már 2 is teljes eredményt hoz. A tűzgyorsaság tehát úgylátszik nem annyira fontos, mint azt valamikor hitték. Azonban túl szép ez eddig. Ahol ennyi a fény — ott sok árnyéknak is kell lenni. Mi volt az oka annak, hogy bár megvolt ez a tökéletes megoldás — az ágyús motor, mégsem elégedtek meg ezzel sehol, hanem ma már elhagyták további építésüket, illetőleg a motorok-



Loire 46. (4. sz. ábra.)

ból már kihagyták az ágyút. Továbbá mi az oka annak, hogy két ágyút helyeznek a szárnyakba, sőt még visszahozták a kisürméretű puskákat is, úgyhogy egyes gépek már valóságos repülő arzenállá váltak?! Találunk oly vadászgépeket, sőt ez a többség, amelyben az ágyúsmotoron kívül még két 20 mm-es van a szárnyakban és — hor-



6. sz. ábra.

ribile dictu! — két 8 mm-es kisürméretű a törzsben! A kép ugyanaz, mint amikor a kisürmérettel keresték a nagy tűzgyorsaságot s csak a tűzsűrűséget tudták növelni. Talán mégsem hanyagolható el annyira a tűzgyorsaság kérdése? Legalább is erre mutat a tűzfegyverek zsúfolása. Vannak azonban még egyéb okok is, mint az elnemhanyagolható tűzgyorsaság. Minden pilóta tapasztalta már, hogy a legtökéletesebbnek látszó elgondolás a földön — igen gyakran csődöt mond, — ha alkalmazni próbáljuk a levegőben. Tévedés ne essék: oly dolgokra gondolok, melyeket a repülés sajátosságainak tekintetbe vétele nélkül akartak közvetlenül a levegőbe átvinni, legyen az akár egy eszköz, akár egy elv. Így volt ez az ágyús motorral is. A földön tökéletesnek látszott, a levegőben majdnem használhatatlan volt, legalább is a tervezett célnak nem felelt meg. A beépített motor hossztengelye bizonyos konstrukciós okok miatt szöget zárt be régebben a sárkány hossztengellyel. Ennélfogva traverzálva kellett lőni. Vagy pedig egy más esetben ugyanezt a traverzálást a függőleges síkban kellett elkövetni, tehát viszonylag húzott géppel kellett volna lőni — ha nem kistávolságra, a földre állított céltáblára történt a tüzelés.

Az ágyús motor ezenkívül mégis csak egy tűzgépet képviselt, melynek akadálya védtelenné s mi több — támadásra képtelenné tette a gépet. Szükséges volt tehát itt is két darab ágyú. Néhol meghagyták az ágyúsmotort, de hozzátettek még egy ágyút a szárnyba. El lehet képzelni, hogy mit rontott ez 5000 méteres emelkedésnél egy gépen. És mindezek mellet mégsem érték el a célt: a nagyobb találatszázalékot a légiharcban. Bizonyság rá az ágyús Devoitene-k csúfos szereplése a kisebb teljesítményű, de nagytűzgyorsaságú kispuskával felszerelt Fiatokkal szemben a spanyol háborúban. Itt is a nagytűzgyorsaságú, kisürméretű puska győzött a kistűzgyorsaságú, nagyürméretű ágyúval szemben. Spanyolországban járt katonai megfigyelők szerint nem is kívánták a vadászok 8 mm-nél nagyobb ürméretet — légi célok ellen. Nézzük mi ennek az oka? Láttuk, hogy a világháború vége felé a találatszázalékok csökkenése a megnagyobbodott gépsebességek miatt következtek be. Minél nagyobb tűzgyorsaságra volt szükség, hogy a célmegkapás pillanatnyi ideje alatt lehetőleg sok lövésből álló szórásképpel lehessen a célt fedni. (Sörétes puska.) Nagyobb a valószínűsége annak, hogy egy mozgó célra, mozgás közben leadott 50 lövésből álló sorozatból egy találatot kapjak, mint 5 lövésből.

Ha elégséges lett volna a nagyobb ürméret nagyobb hatású lövedéke és nem lett volna szükséges a nagy tűzgyorsaság és a vele járó nagy tűzsűrűség is — elég lett volna 1, maximum 2 gépágyú is. Ismétlem, minden jell arra mutat, hogy a kisürméretekről azért térték át főleg a gépágyúra, mert a kívánt hatásfokozást a tűzgyoraság növelésével nem tudták elérni s a gépsebesség-tűzgyorsaság viszonyát nem voltak képesek a világháborús viszonyszám fölé emelni, tehát a nagyobb távolságról való tűzmegnyitás lehetővé tételével igyekeztek ezt a viszonyszámot megjavítani.

Hasonlítsuk össze a két fegyvert. Vegyünk egy gépet motorpuskákkal és percenkénti (csövenkénti) nem túlzott 1500-as tűzgyorsasággal; egy másikat csövenként 250 lövéses gépágyúval. Az első lő mp-ként két csőből 50 lövést, a második: 8-at! Két mp-nél hosszabb ideig nem igen van alkalom tüzelni, mert a cél nem marad az irányzóvonalban. Nem mindegy, hogy ezalatt 100 lövésből, vagy 16 lövésből álló szóráskúpon halad át a cél. Nézzük tovább: az első esetben a lövedékek kb. 14 méternyire követik egymást, a másodikban kb. 100 (!) méterenként. Tekintve, hogy mozgó célra, mozgásközben, a géppel célozva és nem mindig ugyanabból a magasságból tüzelünk, előfordulhat, hogy bár a cél áthaladni látszik a lövedékpálya-kévén, nagy sebessége folytán (mp-ként 100—130 m) »kibujik« két lövedék között, mivel az előretartás mértékével, amire fix támpont nincs — a követés közben megkésik a támadó. (Tűzsűrűség fontossága!)

Kérdéses még az is, hogy a nagyobb ürméret azon előnye, hogy nagyobb távolságról megkezdhető már a tüzeles — áll-e a levegőben is? A kisürméretek hátrányára említik, hogy a 200 m körüli max. tűzmegnyitási távolságon túl már igen nagy a röppálya görbülete. Ez a tapasztalat vonatkozott a világháborús 580—600 m/sec kezdősebességű lövedékekre. Azóta a kezdősebességek növekedtek, a puskák szórása kisebb lett, pontos távcsöves irnáyzékokat szerkesztettek s a békelőgyakorlatok tapasztalatai mégsem változtatták meg jelentős mértékben ezt a határt. De nem változtatták meg az olaszok spanyolországi tapasztalatai sem, akik a 12.7 mm-es motorpuskáikat a rohamrepülő Fiatokban használták páncéljárművek ellen s légiharcaikat 8 mm-el vívták. A merev puskák szórása kicsi, amiből az következik, hogy csak nagyon pontos célzással lehet találatot elérni. A levegőben pedig nincs irányzékállítás! Ha volna állítható irányzék, annak hasznát a villámgyorsan változó céltávolságok miatt úgysem lehetne venni. Oly közel kell tehát menni a célhoz, hogy a röppálya magassága a célmagasság alatt legyen, tekintve, hogy a célzótávcső beállítása egy bizonyos fix irányzékállást képvisel. Beállítható ez akár úgyis, hogy mint irányzéktávolság, a lőtávolság felső határát képviselje, beállítható akár 5000 méterre is, de nyilvánvaló, hogy csak igen kis része lesz pásztázó. Ebből következik, hogy a célzótávcső, fényirányzék, egyszóval a repülőgépfegyver irányzékát csak oly irányzékállásnak megfelelően állíthatom be, amely a várható célra vonatkozóan teljesen pásztázó. A cél pedig nem az egész repülőgép magassága, hanem legfeljebb csak a törzsmagasság! A fenti fejtegetésből viszont az következik, hogy a jelenlegi legnagyobb kezdősebességű gépágyúval sem lehet eszerint a tüzet 300 méternél nagyobb távolságról megnyitni — lőszerpazarlás nélkül. Márpedig a gépágyúk kiszabata sehol sem több 40, max. 60 lövésnél. A nagy —1000 m — távolságról való tűzmegnyitás lehetőségének még az is ellene szól, hogy ilyen nagy távolságról — föltéve, hogy a céltávolság az irányzéktávolságon belül van és ez a célt pásztázza — hajszálpontosan kell célgömbre kapni a célt; hogy ez mit jelent még nyugodt levegőben is — a rezgésben lévő repülőgépen, azt mindenki elképzelheti, aki már egyszer is lőtt pilótapuskával a levegőből. Aztán van még egy el nem hanyagolható körülmény. Minden lőfegyveren az irányzék a fegyverre van szerelve, vagy legalább is a közvetlen közelében van. A repülőgépen az ágyúk a szárnyban vannak, a puskák a törzsben, az irányzék meg a pilóta fejének magasságában. Az összes csövek egy bizonyos távolságra a gép elé (rendszerint 200 m-re) összehordanak. A két ágyú egymástól való távolsága 3—5 m. Akárhol hozzák össze is őket, tekintettel arra, hogy a mozgás folytán változó céltávolságra lőnek, a keresztezés előtt és után bizonyos távolsággal már a hézag megvan, ami a gép felé a csőtorkolatok közti távolsággal határolódik, előrefelé pedig a távolsággal folyton nő a lőtávolság felső határáig.

Bármennyire is elérhetőnek látszik a pilótapuska hatásnövelésének módját kizárólag a lövedékhatásnövelésének útján megtalálni — az elméletben, a gyakorlat úgylátszik megint bebizonyította, hogy ami jó adott viszonyok közt a földön és elgondolásban, nem felel meg, amint a levegőben kipróbálják.

A vadászgépek jelenlegi mindennemű feladatukat — s ezt a spanyol háború bebizonyította, — amelyek légi célok ellen irányulnak, 8 mm-es ürméretű puskáikkal végretudják

hajtani. Légi célok ellen fölöslegesnek látszik a 12.7 mm-es ürméret bevezetése is, mert nem látszik arányban lenni az átütőerőben kapott kétes értékű nyereség a nagyobb súly (puska és lőszer) kisebb tűzgyorsaság és kevesebb lőszermennyiség okozta hátrányokkal. A nagyobb ürméretek főleg a földi célok elleni (páncéljárművek) harcra látszanak alkalmasnak, s a 20 mm-es gépágyú talán erre legmegfelelőbb. Vadászgépbe építve, légi célok ellen a gépágyú az elmondott fejtegetések alapján még azért sem látszik rentábilisnak a 8 mm-essel szemben, mert itt talán még hatványozottabban fennáll az egyes esetleges találat nagyobb hatásával szemben a súlyban előálló veszteség.

A foszforral erősen kevert lőszerű 8 mm-es puskák gyujtóhatása talán nagyobb is, mint egy-két robbanó lövedék roncsolása a mai fémgépeken. Amíg a 20 mm-esek tűzgyorsaságban, súlyban, lőszermennyiségben annyira a kisürméretek mögött vannak mint most, addig a 8 mm felel meg, mert

1. ennek van a legnagyobb tűzgyorsasága (mint mindenekfelett való követelmény. Percenként és csövenként: 1770—2000 lövés.)

2. ennek van a legkisebb súlya (nemcsak az egyes puska és hozzátartozó lőszer súlyt értve, hanem mert nagy lőszergyorsasága miatt nem kell kettőnél több puskát beépíteni.)

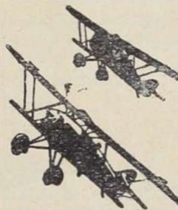
3. ennek a legkisebb a terjedelme.

4. ehhez vihető a legtöbb lőszer.

Hatásokat még lehetne, sőt kellene növelni nagyobb kezdősebességű és esetleg gyújtó, robbanó lövedékek bevezetésével, ami ily kis ürméretnél sem lehetetlen.

Amelyik vadászgép ma fel van szerelve a fentvázolt, nagytűzgyorsaságú, nagykezdősebességű, megbízható vezérlésű, esetleg robbanó lövedékű motorhajtotta, merev géppuskával, okvetlenül fölényben van minden más ettől eltérő fegyverű, de közel azonos teljesítményű vadászgép felett. Amely országban ezt a puskát meg tudták szerkeszteni, ott hallatlan előnyről való önkéntes lemondás, sőt részleges öncsonkítás lenne az ilynemű puskákról való eltérés és ezek felcserélése — légi célok ellen — gépágyúkkal, csak azért, mert mások nem tudták ugyanezt elérni s mert abban a hitben kell élni, hogy okvetlen jobb mindaz, ami — »külföldi«.

Pongrácz László



Megindul az ifjúság repülőelőképzése

vitéz Horthy István tájékoztatta a sajtó képviselőit a Repülő-Alap munkájáról és költség előirányzatáról

Március 9-én este 6 órakor tartotta a Horthy Miklós Nemzeti Repülő Alap sajtótájékoztató összejövetelét a Magyar Aero Szövetség helyiségeiben.

A népes összejövetelen az Alap intézőbizottsága részéről megjelent vitéz *Laborczfy* Rezső ezredes, vitéz *Horthy* István miniszteri tanácsos, *Ember* Sándor országgyűlési képviselő és *Ladomerszky* Dezső ügyvezető főtitkár.

Vitéz Horthy István tájékoztatta a sajtót a Horthy Miklós Nemzeti Repülő Alap *céljairól* és *feladatairól.*

Első és legfontosabb feladatként megindul a motoros sportrepülő kiképzés.

A második, és az elsőhöz hasonlóan igen fontos feladat: a repülés gondolatának, n egismerésének és megszeretésének minél szélesebb rétegek között való terjesztése és meghonosítása.

A fenti két feladat végrehajtására igen alkalmas a rendelkezésre álló és a Magyar Aero Szövetségben tömörült már most is működő motoros és vitorlázó repülő egyesületek bekapcsolása.

Az Alap már ez évben a következő összegeket fordítja céljai megvalósítására·

A motoros sportrepülők kiképzéséhez már most azonnal szükséges repülőgépek beszerzésére 600.000 pengőt, a motoros sportrepülők kiképzéséhez szükséges üzemanyag beszerzésére 150.000 pengőt fordít.

Ebben az évben csak szükségből szerzik be külföldről a repülőgépeket, mert a tervezők rajztábláin és a magyar repülőgépgyárakban már most is folyó munka eredményéhez — a magyar tervezésű és magyar gyártású modern sportrepülőgépekhez — csak a jövő évben juthatunk hozzá.

Amint a magyar gyárak a repülősport céljaira megfelelő repülőgépeket is fognak már gyártani, *csak magyar gépeket vásárol az Alap.*

A pilótakiképzésben már részesült sportpilóták gyakorlatbantartására 100.000 pengőt fordítanak.

Az ehhez szükséges több nagyobbteljesítményű úgynevezett túrarepülőgépek beszerzésére 150.000 pengőt irányoztak elő. A sportrepülő kiképzés és gyakorlatbantartáshoz szükséges állandó kiképző és műszaki személyzet költségeire 216.000 pengő áll rendelkezésre. Sporthangárok létesítésére és kiképzés céljaira 120.000 pengőt szánnak. A vitorlázórepülés támogatására 400.000 pengő áll rendelkezésre.

A magyar repülőgépműhelyek és gyárak foglalkoztatását, kiképző táborok, bel- és külföldi repülőversenyek, repülőtúrák megrendezésének, ilyeneken való részvételeknek, bel- és külföldi tanulmányutaknak, tudományos kutatásoknak, tervezéseknek stb.-eknek a költségeit 175.000 pengővel támogatják.

A Magyar Aero Szövetség 50.000 pengő évi támogatást kap.

Az 1940. évi olimpiai versenyek előkészületeinek költségeire 65.000 pengő áll rendelkezésre.

Látjuk ebből, hogy a nemzet áldozatkészségéből összegyült vagyont mire használja az Alap.

A Horthy Miklós Nemzeti Repülő Alap elvileg az egyesületeknek készpénztámogatást nem ad ki, hanem a szükséges anyagokat beszerzi és ezeket használatra kiadja. Ezek az anyagok továbbra is az Alap tulajdonát képezik.

A Magyar Aero Szövetség a Horthy Miklós Nemzeti Repülő Alap által megadott elérendő cél és költségvetés alapján kidolgozza a részleteket és a szükséges teendőket a saját szerveivel és a tagegyesületeivel végrehajtatja.

A Magyar Aero Szövetségi tagegyesületek a Horthy Miklós Nemzeti Repülő Alap által rendelkezésükre bocsátott eszközökkel a rájuk bízott kiképzési, gyakorlatbantartási és egyéb teendőket tervszerüen végrehajtják.

A motoros sportrepülőkiképzés ebben az évben Budapesten, Kassán, Debrecenben, Szegeden és Pécsett fog megindulni. A jövő évben más vidéki városok bekapcsolását is tervezik. Az előmunkálatok már meg is indultak.

Ezután *Rotter* Lajos alelnök részleteiben vázolta a sajtó képviselői előtt a vitorlázó kiképzés szükséges előmunkálatait s a legsürgősebb tennivalókat.

A HORTHY MIKLÓS NEMZETI REPÜLŐ-ALAP KÖZLEMÉNYEI

A *Horthy Miklós Nemzeti Repülő Alap* intézőbizottsága az Alap részére 1939. évi február havában érkezett adományokért ezúton is hazafias köszönetet mond és azokat az alábbiakban nyugtázza:

Thököly-utcai Ifjusági Egyesület, Kiskőrös 10.— P; Végegyházai Önkéntes Tüzoltó Testület, Végegyháza 10.— P; Ipartársulat, Királyhelmec 78.27 P; Damjanich-utcai áll. tanítónőképző int. ifjuságának adománya 88.50 P; Községi elöljáróság, Fehérgyarmat 50.— P; Beregsom körjegyzőségéhez tartozó községek adománya 170.— P; Községi elöljáróság, Etes 100.— P; Községi elöljáróság, Csorvás 26.32 P; Tokody Béla, Baracska 11.40 P; Kovács Jenő, Bp. 1.— P; Sándorfi Jolán, Mezőtúr 7.— P; Budafoki Anna-utcai áll. el. isk. tantest. 42.40 P; Községi el. népisk. tantest., Kisnémedi 6.28 P; Honvédelmi minisztérium átutalása 20.— P; Bihar vármegye adománya 5.000.— P; Geszt község adománya 50.— P; Bordy Testv., Békéscsaba 10.— P; Kokovai István, Szany 16.— P; Porcsin Gyula 7.— P; Virághalmy Jenő, Püspökhatvan 8.54 P; Farkas Kálmán, Pacsa 3.— P; M. kir. honvéd Ludovika Akadémia II. főcsoport Bp. 222.82 P; Vármegyei számvevőség tisztv., Szolnok 55.89 P; Kir. Itélőtábla gyüjtése, Győr 115.14 P; Szeged város adománya 16.000.— P; Táilya község adománya 200.— P; M. Ifjusági Vöröskereszt, Bp. 12.50 P; Békéscsabai ág. hitv. ev. Rudolf gimn. VIII. o. tanulóinak gyüjtése 92.61 P; Kővágói közs. el. isk. tanulóinak gyüjt. 5.— P; Hazafias Ifjúság, Zalaapáti 30.— P; Egyesült Magyar Párt garamikolai szervezetének adománya 50.— P; Veszprémi Vasutas Segélyegylet 25.— P; özv. Dénes Tiborné, Bp. 5.— P; Közp. Sajtóváll. Rt. gyüjt. 10.24 P; Községi elöljáróság, Papkeszi 100.— P; Zirc község 200.— P; Nagyesztergái község 100.— P; Batyk és Zalavég községek lakosságának adom. 14.64 P; Egri kir. ügyészség, Eger 48.— P; Rimaszombati kath. olvasó egylet 143.— P; Tiszanagyfalu közs. 26.— P; Nagygyimót község adom. 30.— P; Móri kereskedők egyesülete, Mór 40.— P; Danuvia ipari és kereskedelmi Rt. tisztv., Bp. 296.74 P; Turul Szövetség 50.— P; Sashalmi áll. el. isk. 31.47 P; Községi elöljáróság, Ajka 100.— P; Okleveles Gyógyszerészek Orsz. Egyes. gyüjt., Bp. 73.70 P; Debreceni m. kir. áll. Fazekas Mihály gimnázium, Debrecen 25.— P; Lajosmizsei áll. el. isk. tanulói 8.80 P; Németh Zoltán, Bp. 1.— P; Debreceni áll. Fazekas Mihály reálisk. VIII. oszt. tanulói 33.60 P; Pesti Hirlaphoz befizetett adományok 35.52 P; Községi elöljáróság, Gyulafirátót 100.— P; Községi elöljáróság, Kádárta 50.— P; Községi elölj., Somlószöllős 120.— P; Magyar Nemzeti Szocialista Párt Hungarista Mozgalom gyulai gyüjt. 12.90 P; Községi elöljáróság, Vörösberény 500.— P; Happich Júlia, Alsok 2.— P; Szabolcsi István, Sajószentpéter 3.— P; Alföldi Első Gazdasági Vasút, Békéscsaba 117.28 P; Rosenthal gőzmalom, Békéscsaba 100.— P; Községi elöljáróság, Pápateszér 50.— P; Községi elöljáróság, Sárospatak 350.— P; Községi elöljáróság, Olaszfalu 100.— P; Községi elöljáróság, Borszörcsök 50.— P; Községi elöljáróság, Kislőd 100.— P; Korpád község 15.— P; Községi Elöljáróság, Vilonya 50.— P; Ösi nagyközség elölj. 40.— P; Községi elöljáróság, Tés 100.— P; Községi elöljáróság, Balatonfőkajár 600.— P; Leánygimnázium Önképzőköre, Székesfehérvár 40.— P; Matorvits Ferenc, Nagybaracska 32.20 P; Nagylaki Levente Egyesület 17.86 P; Községi elöljáróság, Horváthertelend 15.— P; Községi elöljáróság, Csebény 15.— P; Ibafa község 30.— P; Gyürüfű község 15.— P; Községi elöljáróság, Berhida 80.— P; Községi elölj., Peremarton 100.— P; Nagyacsád község 20.— P; Mezőkomárom község 200.— P; Áll. el. népisk. tantest., Rákosliget 27.44 P; Herend község 60.— P; Csajág község 150.— P; Községi elöljáróság, Bakonyoszlop 50.— P; Bakonyszombathely község 50.— P; Nemesleányfalu község 20.— P; Községi elöljáróság, Nagyvázsony 100.— P; Vaszar község 10.— P; Községi elöljáróság, Litér 50.— P; Tüskevár község 100.— P; Hánta község 20.— P; Községi elöljáróság, Balatonalmádi 300.— P; Bakonygyirót község 50.— P; Községi elöljáróság, Jásd 50.— P; »Ujság« gyüjt. 2.80 P; Radó Gábor, Bp. 1.— P; Berthy Anny, Rákospalota 30.— P; Ref. el. isk. tantest., Hajdusámson 10.32 P; Szászvár és Vidéke Ipartestülete, Szászvár 45.— P; Sátoraljaújhelyi m. kir. építészeti hivatal belső és külső személyzetének adománya 99.60 P; Községi elöljáróság, Borzavár 50.— P; Községi elöljáróság, Porva 50.— P; Kisvárda község elöljárósága 226.— P; Községi elöljáróság, Városlőd 100.— P; Községi elöljáróság, Sur 20.— P; Községi elöljáróság, Lókút 70.— P; Községi elöljáróság, Csót 30.— P; Tótvázsony község adománya 75.— P; Lovászpatona község 40.— P; Kolontár község 5.— P; Urkút község 70.— P; Körjegyzőségi tisztviselők, Tósokberénd 3.36 P; Tósok község 10.— P; Vanyola község 5.— P; Sikátor község 35.— P; Szabolcsmegyei Takarékpénztár, Nagykálló, 10.— P; Magyar Nemzeti Bank, Budapest 100.000.— P; Cipész szakosztály, Kassa 25.— P; Kópházi »Aranyifjúság« érettségizett tanulói 41.50 P; Méry Lajos, Somorja 170.— P; Pápa m. város 500.— P; Tósokberénd község 5.— P; Öcs község 10.— P; Nagydém község 10.— P; Bódé község 10.— P; Ugod község 40.— P; Románd község 25.— P; Adásztevel község 10.— P; Községi elöljáróság, Bakonypéterd 50.— P; Községi elöljáróság, Goc 100.— P; R. kat. tantestület, Magyardiószeg 178.— P; Magyar Nemzeti Párt, Rimaszombat 2.500.— P; Községi elöljáróság, Kerékteleki 100.— P; Községi elöljáróság, Réde 100.— P; Csékut község 30.— P; Tolna vármegye gyüjtése 24.742.72 P; Levente Egyes., Alsószölnök 38.72 P; Községi elöljáróság, Sóly 50.— P; Községi elöljáróság, Dég 100.— P; Nemesvámos község 78.— P; Községi elöljáróság, Lepsény 292.— P; Hidegkút község 10.— P; Lajoskomárom község 300.— P; Dombóvári járási ipartestület 74.63 P; Levente egyes., Irota 42.21 P; Morva Dénes, Garamkövesd 2.— P; Nemzeti Ujság és Uj Nemzedék előfiz. adománya 25.80 P; Szabó Pál, Garamkövesd 2.— P; dr. Kamarás Géza, Szekszárd 25.— P; Kir. M. Egyetemi Nyomda gyüjt., Bp. 73.70 P; Pestszenterzsébeti Ferenc József-utcai áll. el. népisk. IV/b. fiú oszt. tanu-

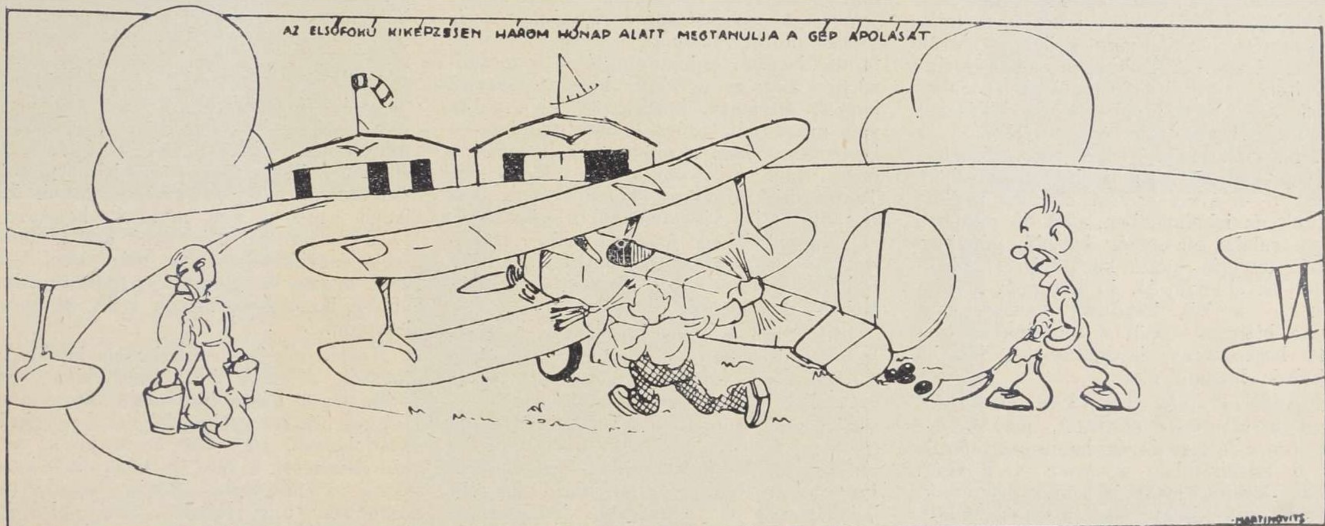
lóinak adománya 1.29 P; Községi elöljáróság, Csesznek 50.— P; Balatonkiliti község 150.— P; Balatonzamárdi község 40.— P; Uj Nemzedék és Nemzeti Ujság előfiz. adománya 6.60 P; Sárospataki Takarékpénztár Rt. 5.— P; M. kir. külügyminisztérium útján befolyt adományok 1.544.— P; Miskolci Ügyvédi Kamara tagjainak adom. 580.50 P; Várpalotai MNSzP szervezet 5.— P; Hajmáskér község 500.— P; dr. Tamás János, Nagykanizsa 12.50 P; Beregszászi állami kórház tisztv. és alk. 122.46 P; Rakamazi Takarékpénztár Rt. 10.— P; dr. Geszti A., Bp. 6.— P; Kiskunfélegyházi Uszóegylet 6.22 P; Veszprém vm. tisztv. és egyéb alk., valamint az enyingi járási községi alk. 850.77 P; Községi elöljáróság, Nagytevel 10.— P; Községi elöljáróság, Bakonykoppány 20.— P; Dáka község 50.— P; Szamosszeg község közönségének adománya 145.50.— P; Községi elöljáróság, Balatonkenese 400.— P; A vidéki főkapitányság gyüjtése 4.300.— P; Községi elöljáróság, Szentgál 100.— P; Községi előlj., Enying 600.— P; Mohácsi Iparosok Olvasóköre 25.— P; Felsőnyárádi Levente Egyesület 14.44 P.



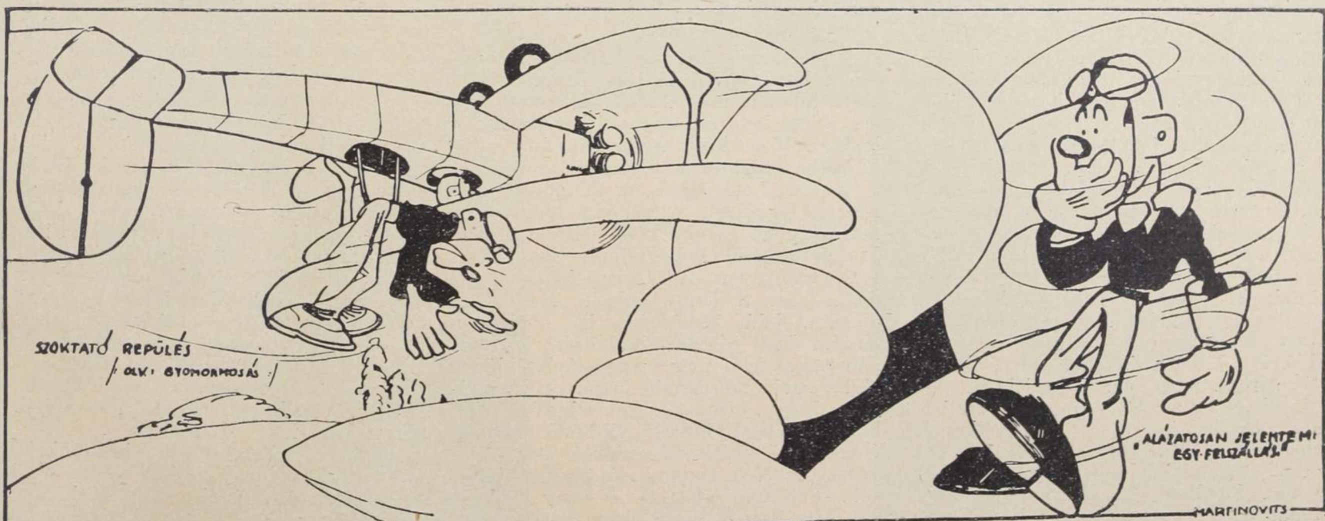
Amíg az ifjuból repülő lesz . . .

3. „Repülőgép csutakolás"

(Folytatás.)



4. Szoktató repülés . . .



(A sorozat folytatása következő számunkban.)

† Martinovits Béla rajza.

Negyedik teljesítmény-jelvény a „Karakán"-nal

Süvítve siklik a »Karakán« a völgy fölé. Várakozással figyelem a gép mozdulatait, nem rontott-e rajta a közel egyéves pihenés. Örömmel látom, hogy a csűrők, melyeket utánaállítottam, jól működnek és körözni kezdek az erős termikben. A starthely mögött már vagy 100 méter van alattam. Oly biztosan repül a gép, mint újkorában. Nem lehet elfelejteni ezt a biztonságérzést, ha egyszer benn ült az ember a gépben. Mégis gyakorolnom kell egy ideig, mielőtt nekivágnék Szolnok felé a légi útnak. A másodpercmutatón figyelem a körök átmérőjét.

Igyekszem minél messzebb a lejtőtől, hogy ne zavarjam a vizsgázókat. Megbeszélés szerint egyenes irányban Hidegkút felé repülök, hogy a termikviszonyokat én is, meg a hegyen lévők is meglássuk. A felhők árnyéka szerint rögzítem a felhajtóáramlások vonalát. 2—3 m-es másodpercenkénti lökéseket kapok. Hamarosan összetalálkozom a »Táltos«-sal, melyet Steff vezet. Szárny-szárny mellett utazunk hosszú darabon. Vagy 8—9 évvel ezelőtt egymás mellett ültünk az iskolapadban, nem is remélve, hogy valaha az ország legjobb gépeiben ismét egymás mellé kerülünk. Ő fényképez az ablakon át, én kidugom a fejemet — a két hatalmas madár meg olyan biztosan repül a térdeinkkel tartott botkormány igazgatásával, mintha zsinóron húznák őket.

Egyszerre nagy tempóban emelkedni kezd a »Czuwaj« előttünk, majd alája repül a »Táltos« is és hamarosan én is az ő termikükben zavarom a levegőt. Órám szerint jóval dél után vagyunk, itt az ideje, hogy útra menjek. Addig szűkitem-tágítom a köröket, mig a termik magjába jutok. Itt azután csak megtámasztom a kormányt és a gép szárnya alatt kaleidoszkópszerűen meg-megcsillan a Duna ezüstös szalagja, majd a Margitsziget zöldje.

Egyszercsak kimerül a termik. Ez a döntő pillanat. Nekirepüljek-e Budapest háztengerének, sikerül-e elérnem majd a Szentlőrinc felé húzódó felhőutat, vagy forduljak-e vissza a biztos lejtőre. Eszembe jut Rotter egy tanácsa és a széliráríyra merőlegesen keresek újabb feláramlást. Megtalálom nemsokára és már apró felhőfoszlányokat találok, melyek gyorsan fejlődnek. A városból nem sokat látok, mert már több, mint 1400 méteren vagyok, így nehezen kutatok ki egy-egy ismerős házat a szürke városból, ha egy pillanatra leveszem a szemem a műszerekről és a felhőkről. Lassan homályosodik, ködösödik a föld. Reményem mindjobban erősödik, hogy sikerül elfognom a »felhőutat«. Szentlőrincen a Műegyetemiek siklógépeit látom, azután a mátyásföldi repülőtér játékhangárai húzódnak el alattam. Megkeresem a szolnoki vasútvonalat és szemmeltartom, míg teljesen körül nem zár a felhő. Itt a nagy pillanat — elértem a »felhőútra«. Szívem hangosabban kalapál az örömtől. Most már érzem, el fogom érni az 50 km-es távolságot. Ez hiányzik már egyedül a teljesítményjelvényhez.

A gép nagyszerűen csavarja felfelé magát a félhomályban. Előredőlök, amennyire a hevederek engedik, úgy figyelem a műszereket, mert hevesen dobálnak a boék. A porszemek oly sűrűen repkednek a kabinban, hogy ellepik a műszereket. Gondolom, majd otthon ki kell porszívózni a gépet. Néha birkóznom kell a »Karakán«-nal, mert a boék a szoros bekötés ellenére is a plafonig dobálnak, s ez némileg melegít. Egyszer kinézek a ködtengerbe, amikor a műszerek kibillennek és az oldalról befütyülő szél majd levitte a fejemet. A sebességmérő 90 km-nél is többet mutat. Eszembe jut az orvos tilalma hosszú zuhanórepülésre vonatkozólag, meg az a tény, hogy ejtőernyő helyett anyámtól kölcsönzött divánpárna van mögöttem, ezért lassan dugóhúzóba igyekszem vinni a gépet. Kicsit nehezen megy, nem mint amikor a »Hol's der Teufel«-lel csináltam annakidején, akaratlanul. Mire visszaveszem a sebességet, már napsütésben úszik a gép. Dühösen nézem a mögöttem kavargó szürke felhőtömeget, amely kivetett magából. Rohanok a következő felé.

Ritka szerencsém van, hogy közvetlen közelből tanulmányozhatom ennek a Turbulenz-Cumulusnak (Magyar nevet olvasóinktól! — Szerk.) fejlődését. Nagy szélsebesség mellett fordul elő. Eleinte gyorsan fejlődő és ismét széteső, foszlányos felhők keletkeznek, amilyeneket Pest fölött megfigyeltem, majd nagyobbak lesznek és formásabb, hengerszerű alakot vesznek fel. Állandó a felhőben a hossztengely körüli görgő mozgás, ezért egyik oldalán gömbölyded, másik oldalán szakadozott az alakja. A felső szélén erős a lehülés, ezért fölötte inverziós réteg képződik, ami megakadályozza, hogy magasra nőjön.

A kavargó mozgás szabálytalansága miatt hol a déli, hol az északi oldala alatt találom meg a feláramlásokat, ezért sokat kell zeg-zugosan repülnöm. A ködgomolyok közt nyirkosan hűvös az időjárás, ezért néha kimegyek melegedni a napra. Leolvadnak a dérrétegek lóról és lovasáról. Állandóan biztonságos magasságban járok, 1500—1700 méteren. Forgás közben még mindig megpillantom halványan a Hármashatárhegyet, délen meg a Duna tükrét. Hajszolom magam, jobb szeretném, ha már nem látnám őket. Sietnem kell azért is, mert délnyugat felől nagy magasságban hideg légtömegek mozognak lassan előre, félek, hogy elrontják a felhőképződést. Szabadszállás vidékén ezer tó ragyog, észak felé, Tóalmás vidékén is sok a pocsolya. Nem valami jó termik-kilátások. Fölöttem szétesik a nagy felhőút és kétméteres merülőáramlásba jutok. Gyömrő közelében már 1200 m-re süllyedtem. Nehéz percek következnek. Kiestem a felhők emelőteréből. Valami talajtermik után kell kutatnom, hogy újból csatlakozzam hozzájuk. Összeszoritott foggal nyomom a gépet a leáramlásokon keresztül. Amint visszaveszem egyszer a sebességet, alig észrevehetően kimozdul a variométer mutatója. Centiméterekre megy a dolog. Végre megszünt a süllyedés. Kitartóan köröz a »Karakán«. Ugy látszik, megfiatalodott, nyoma sincs rajta a fáradságnak. Egy negyedóra múlva megint körülvesznek a felhőfoszlányok. Méltóságteljesen suhan a gép, 80 km-es sebességgel. Szárnyai rugalmasan lengenek a termikek nyomására, én meg alig észrevehető, andalító hullámzásban csodálom a környezetet.

Messze, az áttetsző ködben a Tisza halványsárga szalagja csillan meg. Alattam olyan az Alföld, mint geológiai térképek sora. Könnyen felismerhetők a szikesek és a Zagyva régóta elhagyott medreinek szalagja. A sok táncolástól megéheztem és előkerítem tízóraimat, a narancsot. Sajnos, csak a felét sikerül úgy-ahogy foggal meghámoznom és lenyelnem, mert a felhőfoszlányok közt ismét szükség van mindkét kezemre.

El szeretném még érni azt a felhősort északkeletre, de már nem elég erős a nap és gyengék a talajtermikek ahhoz, hogy átsegítsenek a 30—40 km-es hézagon.

Hosszú siklással ereszkedem lefelé. Válogatok a faluk közt, melyikhez vezet jobb út. A Tisza hullámain látom a talajszél irányát, ehhez képest keresek leszállóhelyet. Ugy 350 m-en járok, amikor észrevesz a falu és népgyülés keletkezik a piactéren. Rövid repülőnapot rendezek, míg leérek. Éles spirálokat kanyarítok a templomtorony köré. Csodálkozom a toronyórán, hogy már félnégyet mutat. Előhúzom az enyémet is. Oly gyorsan repült el ez a három és fél óra.

A házak teteje fölött süvítek végig, a temető mellett kiszemelt leszállóhelyig. Az utolsó 40 métert csúsztatással adom le és puhán beleülök a szántásba.

Percek alatt többszörös embergyűrű vett körül. Egy későn érkező szakember furakodik át a tömegen és az ablakon bedugva fejét, németül érdeklődik hogylétem felől. Meglepetésemben szintén német nyelven válaszolok, majd kérdezi: Sind Sie ein Deutscher? mondom: nein, ich stamme von Ungarn. Majd azt kérdem: Können Sie nicht ungarisch? Erre zamatos, tiszántúli nyelven válaszolja: dehogyis nem. Igy aztán megértjük egymást és hamarosan szárazföldre lépek. Jólesik a nyújtózás. A gép ülésébe állva parancsolom el azután az ifjúságot a közelből, nehogy emlékül szétszedjék a »Karakán«-t.

Azután megvendégelt bennünket a falu. Én a főjegyzőnél kaptam ebédet, a »Karakán«-t pedig a községháza fogadta be, míg érte nem jött a szállítókocsi.

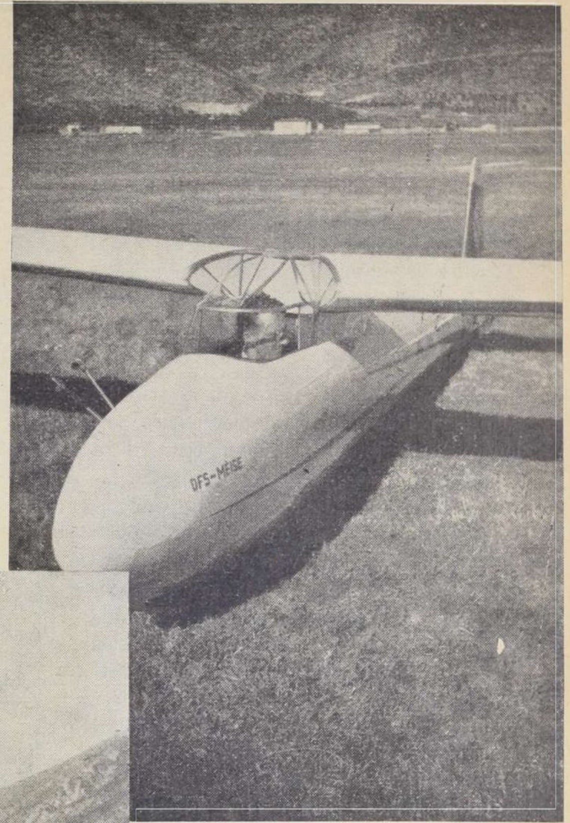
Doleviczény Ferenc

Néhány előreküldött pillanatkép a Róma—Sezzei olimpiai repülőgép-kiválasztó találkozóról

ROTTER LAJOS felvételeivel.



A darmstadti kisérleti intézet vezérkara: Georgii tanár, az intézet vezetője, egyben a FAI által kiküldött vezető az összehasonlító repülésre. (Fehér köpenyben.) *Középen Jakobs, a tervező iroda vezetője, a »Meise« konstruktöre. Jobboldalt H. Reitsch kapitány, berepülő és bemutató pilóta.* (Baloldali felső kép.)



Az 1940. évi finnországi olimpia egységes gépe, a darmstadti »Meise«, Schreiber svájci FAI bizottsági pilótával. (Jobboldali felső kép.)

═

A lengyel »Orlik« a sezzei összehasonlító repülőtalálkozó legszebb gépe, Kocijan konstrukciója. (Jobboldali alsó kép.)

Balról jobbra: M. Gunnar Stähle az első vitorlázó olimpia elnöke, Rotter Lajos, a Magyar Aero Szövetség alelnöke, FAI bizottsági pilóta, Dr. Arvo Hinen, a finn állami repülőgépgyár műszaki vezetője. (Középső képen.)





—

Hanna Reitsch kapitány a győztes »Meise«-vel, annak bemutatása után. (Baloldali alsó kép.)

——

Következő számunkban részletes beszámolót hozunk!

„Vándormadarak"

A repülés biztonságába vetett hit az utóbbi időben erős próbát kényszerült kiállani annak az elfogult világnézetnek hatása alatt, mellyel egyes sajtóorgánumok az aviatika »pártolását« értelmezik. A közönséget elrontotta a multban felburjánzott bulvárlapok szenzációhajhászása, mely tápot adott a közönségnek, a repüléssel szemben táplált elfogultsága fenntartására éppen akkor, mikor annak ellenkezőjére a feltörő magyar sportrepülésnek most van legnagyobb szüksége.

Miután azonban a »Magyar Szárnyak« sokezer példányban való megjelenése ellenére sem birkózhat meg egyedül a felvilágosítás és a repülés propagandájának nagy feladatával, szükség van további olyan hathatós eszközökre, melyek alkalmasak arra, hogy a repülés eszméjét ne csak a már megnyertek, hanem azok körében is terjessze, kiknek soraiból verbuválódnak a Horthy Miklós Nemzeti Repülő Alap által támogatott repülő előképzés táborának utánpótlást jelentő csapatai. Amit a sajtó és eszközei szóban, írásban előkészítenek, a gyakorlatban lehet csak teljes hatásfokkal bemutatni, miként eddig is a meetingek, bemutatók, látványos felszállások bizonyultak a repülés legjobb propagálóinak. Ennek eszköze pedig a vándorló repülő társulat.

A »légi cirkusz« gondolata nem mai keletü. Németországban, Amerikában évek óta járják a repülés fáradhatatlan propagandistái a repülés közvetlen kapcsolatát nélkülöző vidéket, olyan sikerrel, hogy a magánvállalkozásnak indult kísérletet a hatóságok támogatásával állandósították.

Magyarországnak közel 200 olyan városa, községe van, melynek lakóssága a 3000 főt meghaladja s ennek *60%-a nem látott még közelről repülőgépet,* ennek megfelelően a repülésről táplált egész felfogása is a »nem ülnék bele fél világért« fogalmában csúcsosodik ki. Hiába áll itt vele szemben a haladottabb szellemű ifjúság repülés iránti lelkesedése, ha a szülői ellenzésen megtorpan minden jó szándék. Meg kell tehát nyerni a lelkeket, meg kell nyerni felfogásukat a repülés bitelének, meg kell szerettetni az aviatika gondolatát s a tudatban plántálni a jelszót: Szárnyra Ifjúság!

A felvilágosító munkának ezt a kis csapatát nevezzük Vándormadaraknak. Feladata, hogy városról-városra járva, előadásokkal és repülésbemutatással népszerűsítse a repülést. Eszközeiül vontatócsörlő autó, fedett szállítókocsiban 2 motornélküli repülőgép szolgálnak. A feladatkört megosztva, egyszerre többféle szerepben, összesen 4 személy látja el. A vezető, ki a turát és a bemutatókat szervezi, egy pilóta, egyuttal előadó és magyarázó, egy gépkocsivezető, egyuttal csörlő s a negyedik személy, a csörlőkezelő segédje, jelzésvisszázó, kifutó, gépszerelő stb. egyszemélyben.

A túravezető, megfelelő hatósági engedélyekkel, ajánlásokkal, meghatalmazással ellátva leutazik a legközelebbi bemutató helyére. Megállapodik a helyi hatóságok vezetőivel, hogy a következő hét szombat-vasárnapján repülő propaganda napot rendeznek a Vándormadarak, éspedig úgy, hogy szombat délután vagy este a város (község) mozijában, kultúrházában, vagy más alkalmas helyiségben vetített képekkel s keskenyfilm bemutatással előadást tartanak, míg (vasárnap, ünnepnap) a község határában lévő sik terepen (*nem kell* okvetlen legelőnek, vagy repülésre egyébként is alkalmas terepnek lennie) az odavezényelt tűzoltók, leventék, helyi szervezetek rendfenntartó munkája mellett bemutatót rendeznek a következő programmal:

1. Az iskola-siklógépen a növendék oktatókiséret nélkül tanul repülni.

a) A csörlő 1—2 m magasba emeli, onnan magától lesiklik.

b) Kb. 20—25 m-ről már vezetve siklik le egyenesben. (»A«).

2. A motornélküli gép tetszés szerint és biztosan kormányozható.

a) Teljes kör 100 m-ről, a starthelyen célleszállással.

b) Váltott spirál 150-ről, időnként eleresztett kormánnyal.

3. A vitorlázógép kitűnő előiskolát nyújt a motoros repüléshez.

a) Kétszáz m-ről bukórepülés, bukóforduló, éles spirál, csusztatással vissza starthelyre.

b) Előbbinek más változatban való megismétlése.

Az előbb Tücsök, majd Vöcsök gépen végrehajtott és hangtölcséren a túravezető által konferált bemutató kezdete előtt a közönségnek alkalma van a gépeket közelről megszemlélni, mit felvilágosító magyarázattal kisér a pilóta. A szállítókocsi kiállításanyagából folyóiratokat, könyveket ad el, egyuttal az előző napi előadás hatása alatt jelentkező érdeklődőknek ad felvilágosítást.

Ott, hol a bemutatót vonatkozó kívánalomra nagyobbarányúvá kell tenni, vagy a helyi viszonyok előreláthatólag új csoport alakítását teszik lehetővé, a programba bekapcsolható vitorlázógép (Pilis, Szittya, M. 22. stb.) szereplése is, olyanformán, hogy a siklóprogram lebonyolításának végeztével az előzetes telefonikus megállapodás szerint repülőgép vontatásban megjelenő vitorlázógép lehetőségadatán termikel, majd legfeljebb félórás repülés után, néhány looping, esetleg más műrepülési figura bemutatásával a bemutató terepen leszáll, honnan ismét repülőgép vontatásban tér vissza állomására. Ebben az esetben a bemutatótérnek természetesen vontatásra alkalmasnak kell lennie. Tekintve csonka országunk határain belül adódó lényegtelen távolságokat, a vitorlázógép a fővárosból minden bemutatási helyet könnyen elérhet.

A túracsoport az összes ünnepnapok számításba vételével tavasztól őszig 33 bemutatót tarthat, amiből kedvezőtlen időjárási körülmények kb. 15—20 %-ot esetleg lehetetlenné tesznek. Igy is 25—30 helyen dönthet meg évtizedes balhitet s nyerheti meg a közhangulatot a repülés eszméjének.

Anyagi vonatkozásban természetesen távolról sem szabad kifizetődést venni számításba. A túra célja a repülés propagandája, a propaganda a világon mindenütt áldozatos eszköz, hogy rajta keresztül közvetve térüljön vissza a belé fektetett tőke, mely itt is az utánpótlás hozamában, nagyobb emberanyagból adódó szélesebbkörű szekció lehetőség formájában fogja hatását éreztetni. A vállalkozásnak a Magyar Aero Szövetség propagandabizottságának összeállításában és felügyeletével, a Nemzeti Repülő Alap költségvetési támogatásával kell létrejönnie, olyan személyek részvételével, kik kettős, sőt hármas szerepkörüket kifogástalanul ellátni képesek.

A gépek (könnyebb kezelhetőség céljából további újításokkal ellátva) a kettős falú szállítókocsiban felszerelt szárny és törzsprofilok segítségével nagyobb utakra is sérülésmentesen szállíthatók s percek alatt ki- és beszerelhetők. A szállítókocsi belső fala furnierborítású, ezt veszi körül a ponyvával takart kiállítási felület (a kocsi 2 oldala), melynek borító oldalai a kocsi tetejére felhúzhatók, amivel láthatóvá s hozzáférhetővé válik a propaganda plakátokkal, könyv és folyóirat anyaggal, valamint model félkészáruval ellátott »kirakat«.

Az itt vázolt vándor repülőcsoport költségvetése olyan tág keretek között mozog, hogy meg sem kiséreltem közlését, a csoport munkája azonban kulturmisszió, melynek támogatását minden eszközzel biztosítani kell, ha az egészséges fejlődést elő akarjuk segíteni.

v. H.

EGYESÜLETI ÉLET

Beszámoló a Műegyetemi Sportrepülő Egyesület 1938. évi működéséről

Az 1938. év a sikerek éve volt. Egyesületünk bármely csoportját nézzük, mind fejlődést, haladást mutat. Kezdjük beszámolónkat Egyesületünk agyával, a műhellyel.

Az egész országban ébredezett a repülőélet, ez műhelyünket fokozott munkára serkentette. Szegedy József szakavatott vezetése alatt itt készülnek az új magyar sportgépek tervei és itt bontakoznak ki a magyar tervezőtehetségek. Ebben az évben a műhely 2 motoros és 2 vitorlázógépet készített. Elkészült az M. 19., amelyről e lapban már többször volt szó és elkészült az M. 24., amelyről a jövőben még többször beszélünk. Azonkívül elkészült 2 drb M. 22. vitorlázógép. Az M. 19. már tavasszal elkészült és akkor gőzerővel hozzáláttak az M. 24. megépítéséhez. A lakatosműhelyben nap-nap után sistergett a hegesztőpisztoly lángja és lassan kibontakozott a csövek zűrzavarjából a tömzsi géptest. Közben azonban a többi műhely sem volt tétlen. Az előző évben eladott M. 22. testvéreit már télen elkezdték és a tavasz folyamán sikerült az egyik ilyen fából és vászonból készült madarat útjára bocsájtani, a második nyár végén követte. Az asztalos műhelyben közben készültek az M. 24. szárnyai és a kárpitosműhelyben nem lehetett gázálarc nélkül mozogni, mert nitrocellulozelakkal spriccelték a kész géprészeket.

De amíg a műhelyekben otromba fatönkökből és vászontekercsekből, vascsövekből és hidegenyvből készülnek a karcsú gépmadarak, addig a tervezőirodában szorgos kezek rajzolják a termékeny agy gondolatait, táblázatokat számítanak és álmok válnak valóra.

Tegnap: kabinos túragép . . ., ma: behúzható futómű . . ., holnap: négyülésee futárgép, 50, 100, 200 lóerő, kétmotoros postagép — így kalandoznak gondolataink és íme, rövid időn belül mindez valóra fog válni. Itt készül az 1939. év munkaprogrammja. Egy kétüléses iskolagép terve, mely a Légügyi Hivatal pályázatán résztvesz, egy kétüléses teljesítmény-vitorlázógép egy négyüléses túragép, az M. 24. tökéletesítése, mert ahogy az események igazolták, ez a gép olyan jó, hogy még Faruk király őfelsége is rendelt belőle két darabot és itt nem szabad szégyent vallanunk.

A műhely azonban nemcsak ezzel foglalkozik. Egy nagy egyesület sokat repül és ez persze nem megy mindig törés nélkül és így gyakran kell javítani az elgörbült futót, vagy a törött Zöglinget.

Egyik gépünket vakrepülő iskolagéppé építették át, új utat nyitva ezzel a magyar sportrepülésben.

Műhelyünk Magyarország külkereskedelmében hamarosan fontos tényező lesz, mert minden évben szaporodnak a külföldi rendelések, amelyek nemes devizákhoz juttatják a magyar kereskedelmet. Üzemünk a megnagyobbodott feladatokat helyszűke miatt csak nehezen tudja teljesíteni, ezért az 1939. évben ki fogjuk azt bővíteni és akkor minden igényt ki fogunk tudni elégíteni.

Műhelyünket több neves külföldi konstruktőr látogatta meg, így Tank mérnök, a Focke Wulf-gyár főtervezője, a híres Condor szerkesztője. Teljes elismeréssel adózott munkánknak és csodálkozását fejezte ki, hogy ilyen szűk helyen és ilyen korlátolt eszközökkel milyen nagyszerű gépeket állítunk elő.

Motoros szakosztályunk működése 1938-ban várakozásunknak megfelelően alakult. Amint tavasszal megindult a repülés, rögtön észre lehetett venni, hogy agilis sportbizottsági elnökünk új és gyorsabb ütemet diktál, mint bármely elődje. A versenyévadra számbajöhető pilótákat sokat repültették, hogy a szükséges gyakorlatuk meg legyen. Természetesen külföldi versenyen előzetes külföldi repülések nélkül résztvenni nem lehet, ezért számos külföldi túrát vettek programmba. Az első Vadas László és gróf Andrássy Imre északi útja volt, amelyet a Haris-sal 5000 km-es útvonalon sikeresen hajtottak végre. Utána Vadas László és Magyar Sándor Európakörútja következett, amelyen a SzIRT-meghívókat kézbesítették személyesen Németországban, Hollandiában és Lengyelországban. Júliusban Jancsó Endre és Szokolay András az M. 19.-el résztvettek a Raduno Littorio záróünnepén. Utána Szokolay András és Hild Károly egy Gerlé-vel résztvettek a berlini Ir tava-találkozón. Ezeket a repüléseket pilótáink olyan programmszerűen bonyolították le, mintha öreg forgalmi piloták lettek volna, akik életükben mást sem csináltak, mint helyközi repüléseket.

A nyári hónapokban a Lüh. megbízásából pilótaképző tanfolyamot tartottunk, amelyen 17 elsőfokú pilótát képeztünk ki. A tanfolyam alatt 9 oktató és 17 növendék kerek 2500 kétkormányos és 1400 egykormányos felszállást végzett. A vizsgát az októberi rendkívüli fegyvergyakorlat miatt késve, csak november elején lehetett megtartani. Noha oktatóink nagyrésze ebben az időben bevonult, a kiképzés mégsem szenvedett megszakítást. Az összes növendékek sikeresen vizsgáztak és a Lüh. elismerése jeléül Egyesületünk elnökének egy ezüst cigarettatárcát adományozott.

Résztvettünk az összes magyar repülőeseményen, így a Szent István repülőtálálkozón, ahol az M. 19. nagy tetszést aratott. Két gépünk résztvett az I. Magyar Csillagtúrán, ahol Békássy Vilmos a Gerle 14.-gyel a második helyre küzdötte fel magát. A nyár végén az M. 19.-cel Vadas és Tasnádi résztvettek első külföldi versenyükön, a dinárdi körrepülésen, mely útnak leírása bizonyosan minden olvasó emlékezetében él még. Ezzel az 1938-as évad külföldi repülései le is zárultak. Októberben pilótáink nagy részét rendkívüli fegyvergyakorlatra hívták be, de emiatt nem szünt meg a repülőélet, mert az ifjú, még nem katonaköteles pilótáink felhasználták a »nagyok« távollétét és szorgalmasan gyakoroltak, hogy 1939-ben már ők is résztvehessenek a nagy utakon. A vitorlázó szakosztállyal karöltve számos vontatást hajtottak végre, több pilóta szerezte meg így a vontatási engedélyt.

Tasnádi Lászlót és Szokolay Andrást átképezték az M. 19.-re.

Két repülőnapon szerepelt sikeres pilótagárdánk. Szentesen és Szolnokon taps- és éljenviharokat váltott ki Vadas és Jancsó műrepülése, pilótáink tökéletes rajrepülése. A közönség szórakoztatására idegfeszítő ballonvadászatot mutattak be. Ezekkel a repülőnapokkal hozzájárultak a repülés népszerűsítéséhez.

Szeptemberben a mi gépeink szórták az irredenta nagygyűlés röpcéduláit, szolgálva a magyar nemzet ügyét.

Ez az év sikerekben gazdag volt. Reméljük, hogy a jövő év ugyanígy meghozza a várt eredményt.

Vitorlázó szakosztályunk nagyon mostoha körülmények között kezdte meg ezidei működését. Az év elején csupán két Zögling és az M. 20. álltak rendelkezésre. Így a kiképzés lassan haladt előre. De amikor tavasszal elkészült az első M. 22. és a Lüh. kiadta nekünk a Nemeré-t, már bizakodva néztünk a jövőbe. Határtalan volt az öröm, amikor májusban a »hegyen« megjelent az első Vöcsök, a mi Vöcsökünk. Azóta tudtuk, hogy minket már nem lehet megakadályozni a »C« vizsgázásban. Tényleg, egy szeles héten négy régen esedékes »C« vizsga megszületett. Júliusban tartotta meg Egyesületünk szokásos nyári táborozását, ismét Esztergomban, idén a Tudományegyetemi Sportrepülő Egyesülettel karöltve. A tábort Bollmann Béla oktató és Tóth Jenő vezették. A létszám Egyesületünk részéről 15—17 között váltakozott. 332 felszállást csináltünk, 1 »C«, 7 »B« és 7 »A« vizsgát sikerült elérni. A TSE hölgypilótája is itt szerezte meg jelvényére a második sirályt. Az ugyanitt működő oktatói táborral a legszerencsésebb együttműködést sikerült létrehozni, ami főleg vitéz Hefty Frigyes főoktatónak köszönhető, aki igyekezett nekünk is juttatni az ő javaiból, így számos tagunk jutott csörlősztarthoz, igaz, hogy mi viszont kisegítettük az oktatókat gépállományunkkal. Az augusztus hó, amely eddig Egyesületünk számára mindig holtszezont jelentett, idén 3 »C« vizsgát, egy egyórás repülést és egy ötórás vitorlázást hozott, úgyhogy erre sem lehetett panaszunk.

Ősszel nagyon szépen kezdődött az üzem, de októberben átmenetileg el kellett költözni a »hegy«-ről, mert a hangárokat ki kellett üríteni. Üzemünk nem szakadt meg, mert a budaörsi vitorlázó terep egyesületei meghívtak, hogy »exilium«-unkat az ő terepükön töltsük. Így három hétig Budaörsön repültünk. Hogy kezdőinket ne tegyük ki a nem épen ideális budaörsi terep nehézségeinek, Pestszentlőrincen, a volt Szemere-birtokon, az ott elterülő lapos dombokon folytattuk kezdőink kiképzését. A terep nagyszerűen bevált. Pestszentlőrincen a repülés nagy érdeklődésre talált és hamarosan megalakult az ottani alosztályunk, amely kb. 50 aktiv tagot számlál. A Hármashatárhegyre visszatérve már két Vöcsökkel folytattuk az üzemet. Megszületett további két »C« vizsga. Kiképzésünk régi rendszere túl lassúnak bizonyult. Amíg a növendék eljutott a »B«-vizsgáig, nagyon sokat kellett a gépet cipelni, ekkor vitéz Hefty segítségével megvalósítottuk a régen tervbe-

vett, de mindig elmaradt rákosi csörlést. A szolnoki sportrepülők vasárnaponkint feljöttek Pestre csörlőautójukkal, később mi rándultunk le Szolnokra. Rövid 2 hónap leforgása alatt három »B« vizsga volt az eredmény. A vitorlázók közben továbbrótták a hegyet, várva a mindenkit boldogító északkeleti szelet.

Teljesítmények szempontjából az 1938. év hozta meg Egyesületünk nagy előretörését. Amig 1937-ben említésreméltó teljesítményrepülésünk nem volt, addig 1938-ban a teljestíménypontversenyben az 1. és 3. helyen műegyetemi sportrepülő áll, műegyetemista nyerte az Icarus-vándordíjat, repülte a legnagyobb magasságot, távot. Sőt még a junioroknál is mi repültük a legnagyobb magasságot. Megszületett Magyarország első termik »C« vizsgája, Vadas László vontatásból 300 méteren lekapcsolva, 47 percet vitorlázott.

Egyesületünk vizsgaeredménye az 1938. évben: 17 »A«, 12 »B«, 10 »C« vizsga, 2 teljesítményjelvény.

Mivel szükség mutatkozott egy vontatógyakorlógépre, Egyesületünk pályázatot hirdetett 200, 100 és 50 pengő díjakkal. Ez a pályázat a Légügyi hivatal részéről oly nagy elismerést váltott ki, hogy a Lüh. a díjakat kétszeresére emelte fel. Bollmann Béla konstrukciója ütötte meg a mértéket legjobban, így ő nyerte az első díjat. Rubik Ernő két tervét 100—100 pengővel díjaztuk. Bollmann Béla gépét valószinüleg 1939-ben nyár végére megépítjük.

Motoros repülés:

Felszállások száma: 7449.
Repült idő: 1186 óra.
Kiképzett pilóta: 18.
Távrepülések: 26.000 km.

Vitorlázó repülés:

Felszállások száma: 2300.
Repült idő: 120 óra.
Kiképzett pilóta: 10.
Távrepülések: 759 km.

Összegezve láthatjuk, hogy az 1938. év kielégítő eredménnyel végződött.

Kell Péter



Beszámoló a BSzKRT SE Repülő Szakosztályának 1938. évi működéséről

A *Beszkárt Repülő Szakosztálya* a magyar sportrepülés munkájából az elmult esztendőben is hathatósan kivette részét. Nagy fejlődésen ment keresztül és ezt a fejlődést elsősorban a vállalat vezérigazgatójának *dr. Perczel Györgynek* köszönheti, aki felismerve a repülés nemzeti fontosságát, messzemenő erkölcsi és anyagi támogatásban részesitette.

A Repülő Szakosztály az 1938. évben is hű maradt az elmult évek eredményeihez, sőt tekintettel a katonai előképzés sürgősségére és nagy nemzeti fontosságára, egyes vonatkozásaiban lényegesen túl is szárnyalta.

Alemann Aladár elnök és *Kováts Sándor* szakosztályvezető hozzáértésének és fáradhatatlan munkájának bizonyítéka az alanti eredménydús beszámoló. A szakosztály által végzett munka méltán helyezi a Beszkárt Repülő Szakosztályát a repüléssel foglalkozó egyesületek között az elsők sorába.

A haderőn kivüli repülő előképzés és motoros oktatás nehéz munkáját *Kováts Sándor, Bánhidy Antal, Stef Tibor* és *Kernács Sándor* pilóták végezték, időt és fáradtságot nem kimélve.

A három hónapos kiképzés ideje alatt a növendékek egy hónapot a repülőtéren felállított sátortáborban töltöttek. Már kora hajnaltól késő estig folyt a munka, aminek eredménye 11 elsőfokú pilótavizsga volt.

A vizsgázott növendékek névsora a következő:

Takács László, Sternischa Olaf, Kenessey Gábor, Vörös István, Stern Lajos, Majláthy László, Dávid József, Gregersen György, Schüller László, Szilágyi András dr., Pintér József.

Az összes repült idő 502 óra 41 perc, a felszállások száma pedig 3430 volt.

A szakosztály részt vett minden hazai repülő eseményen. A pilóta piknikenKováts Sándor szakosztályvezető Bücker Jungmann gépen képviselte a Beszkárt Repülő Szakosztályát. Az európai körrepülésen Bánhidy Antal és dr. Szilágyi András pilóták a HA-HHA jelzésű »Csikó« nevű gépen vettek részt, Budapest — Wien — München — Strassburg — Paris — Le Touget — Brüssel — Rotterdam — Haag — Hannover — Berlin — Opelnitza — Posen — Warsó — Krakó — Budapest útvonalon.

A Szent István évi repülőtalálkozón ugyancsak kivette részét a szakosztály úgy a rendezésből, mint a repülésből. Két motorosgéppel vett részt a kalocsai, hortobágyi és a veszprémi kiránduláson. A résztvevők Alemann Aladár, Kováts Sándor, Bánhidy Antal, dr. Vida László, dr. Sulkovszky Géza, dr. Balló Alfréd és dr. Szilágyi András.

A Légügyi Hivatal és MAC által rendezett repülő csillagtúrán Kováts Sándor vett részt a HA-LBM jelzésű Bücker Jungmann tipusú repülőgépen és a győztes gép után minimális idődifferenciával érkezett a célba. A versenyt bezáró műrepülő bemutatón a balatonkiliti-i repülőtéren Kováts Sándor Bücker Jungmann géppel, Bánhidy Antal pedig a Csikó nevű, saját építésű repülőgéppel vett részt. Mindketten kiváló műrepülő tudásról tettek tanuságot. Különbnél-különb nyakatekert műrepülő figurával ejtették bámulatba a nagyszámú közönséget.

A verseny céljához, a balatonkiliti repülőtérre Albrecht főherceg a »Csikó« nevű repülőgépen érkezett.

A városligeti Iparcsarnokban rendezett repülőgép kiállításon a Beszkárt autóbusz főműhelyben készült »Csikó« nevű motoros és egy »Grünau Baby II.« tipusú motornélküli repülőgéppel vett részt.

A motornélküli alosztály működése dr. Balló Alfréd szakosztályvezető vezetése, Kovách Aladár és Makay Lajos oktatók tevékenykedése mellett hű maradt régi elveihez és a fősúlyt nem az egyéni rekordokra, hanem a tömegkiképzésre fektette. Gépállománya a tömegkiképzés céljait kivlóan szolgáló »Vöcsök« tipusú iskolagéppel gyaporodott. Ezenkívül az autóbusz főműhelyben építés alatt áll egy nagyteljesítményű Rhönadler tipusú vitorlázógép, Rotter által átalakitott tervrajzok szerint. Ez a gép lehetőséget fog nyújtani a Beszkárt repülőknek a »D« vizsgák letételéhez is.

Az 1938. évben motornélküli repülővizsgát

»A« vizsga 7 növendék,
»B« vizsga 4 növendék,
»C« vizsga 1 növendék tett

Összes repült idő 12 óra 48 perc 15 másodperc.

Összes felszállások száma: 738.

A Beszkárt SE Repülő Szakosztálya vállvetve dolgozik, mert tudja, hogy a repülés nemcsak sport és élvezet, de hasznos kötelesség is.

Beszkárt Sportrepülők ez évi startja

A Beszkárt Sportrepülők az idei sportévadot erős starttal és nagy munkakedvvel kezdték el.

A Szakosztály ez évi közgyűlését nemrég tartotta meg. A közgyűlést magdeburgi Alemann Aladár elnök nyitotta meg. Az ülésen nagyszámú közönség jelent meg. Az elnök megnyitó szavai után először dr. Balló Alfréd szakosztályvezető ismertette a Beszkárt vitorlázók előző évi munkásságát. Majd piskárkosi dr. Szilágyi András a motoros repülők eredményes munkájáról számolt be. Végül a tisztújítás után, az elnök megköszönte a Beszkárt Igazgatóságának, elsősorban bonyhádi Perczel György dr. vezérigazgató őméltóságának megértő támogatását, azonkívül méltatta Kováts Sándor, Bánhidy Antal, Steff Tibor és Kovách Aladár eredményes munkásságát a repülő oktatás terén és valamennyi tagot buzdította, hogy e nemes sport további fejlesztésére fordítsák minden erejüket. Bejelentette a szakosztály további bővitését két motoros gép beszerzésével és egy vitorlázó gép (Rhön Adler) építésével, melyet a szakosztály saját műhelyében készít el.

A repülések a kényszerű rövid szünet után nagy munkakedvvel el is kezdődtek és a jó széljárás meg is hozta az eredményt. Az új Vöcsökkel Makai Lajos vitorlázott 1 óra 40 percet, majd a következő héten 2 óra 10 percet. Bogáti Péter Grünau Babyval 1 óra 50 percet ért el, Kovách Aladár 28 és Szilvási Kálmán az egyik Hols der Teufel vitorlázó géppel 41 perces időt repült. Látjuk, hogy két munkanap milyen szép eredménnyel zárult, ami a Beszkárt repülők erőteljes startját jelenti.

Az új kezdő tanfolyam most indult meg, 30 új növendéket vett fel a Szakosztály, hogy a Horthy Miklós Repülő Alap révén vállalt kötelezettségének eleget tehessen. Az új növendékek részben az Elektromos Művektől jöttek, akiknek kiképzését a Beszkárt vállalta.

A gépállományuk is szaporodik és már félig készen áll az új nagy teljesítményű Rhön Adler, a szakosztály műhelyében, ahol a szakosztály tagjai készítik el szorgalmas munkával. Igy rövidesen a motoros gépállománya a Szakosztálynak négy lesz és a vitorlázó gépek száma kilenc.

Ez az erőteljes fejlődés valóban nagy reményekre jogosítja ezen fiatal egyesületet, amely eddig is szép eredményekkel gyarapította a magyar sportrepülést.

Megalakult a Békésvármegyei Cserkészrepülők Egyesülete, Gyula

Örömmel jelentjük, hogy a Békésmegyei Cserkész Intéző Bizottság f. évi január hó 29-én a vármegyeházán tartott rendkívüli ülésén kimondotta a »Békésvármegyei Cserkészrepülők Egyesületé«-nek és »Gyulai Csoportjá«-nak megalakulását.

Az új egyesület elnöke *dr. vitéz Ricsóy-Uhlyarik Béla,* Békés és Csongrád vármegyék főispánja, aki lelkes szavakkal köszöntötte az egyesület létrejöttét és *dr. vitéz Márki Barna* alispánnal, az egyesület társelnökével egyetemben, készségesen vállalták a cserkészrepülők ügyeinek képviseletét.

A tisztikar a következő:

Ügyvezető igazgató: *Kienitz Vilmos.*
Műszaki igazgató: *Fáry István.*
Főtitkár: *dr. Elek László.*
Propaganda titkár: *dr. Márki-Zay Lajos.*
Jegyző: *Pogány Ferenc.*
Pénztáros-leltáros: *dr. Vecsernyés István.*
Ellenőr: *Bodoky Lajos.*
Ügyész: *dr. Kovalszky Róbert.*
Háznagy: *Tarpay Károly.*

A Gyulai Csoport:
Elnöke: *dr. Varga Gyula,* Gyula m. város polgármestere.
Társelnöke: *dr. Vangyel Endre,* a gyulai. j. főszolgabírája.
Ügyvezető elnöke és parancsnoka: *Sipos Ferenc.*

Az egyesület főcélja a vitorlázó repülés fejlesztése és a lelkes tisztikar teljes odaadással munkához látott, hogy az Alföld ezen csendes végvárában minél előbb levegőbe emelkedjék az első vitorlázó gépmadár.

GYAKORLATI TANÁCSADÓ

A csörlőrendszerű üzemben használt u. n. tereptaligák, vagy kerékkorcsolyák rajzát a Magyar Szárnyak mult év szeptemberi számában közölte már. Ezek a sík és síma terephez szerkesztett taligák fúvott Emergé kerekekkel vannak ellátva, melyek (tengelyzsirozóval) az alábbi méretekben szerezhetők be:

10 × 3 collos (24 cm magas) ára darabonként	18.— P
12 × 3 collos (32 cm magas) ára darabonként	22.— P
16 × 4 collos (42 cm magas) ára darabonként	24.— P

Felső kapaszkodó fogantyú a régi Zöglingek jellemző tartozéka, még ma is feltalálható egyes alakulatoknál, hol ennek a csökevénynek a növendék repülés közbeni magatartására való káros kihatását figyelmen kívül hagyják.

Eltekintve attól, hogy a villamos álló utasainak felfüggeszkedésére emlékeztető megoldás már csak azért sem helyes, mert a növedékben azt a meggyőződést kelti, hogy biztonsága és az ülésben való stabilitása ezen az akasztóhorgon múlik, mint mozdulat is természetellenes, különösen a Zögling I. vállhoz idomított ülésében, mert a felnyújtott kar kiemeli a lapocka csontot, kellemetlen, nyomasztó érzést adva repülés közben. A felső fogás kétségbeesett markolászásra ad csak alkalmat, — különösen kezdőknél figyelhetjük meg, mint hurkolják csuklóik körül a kötélhorgot, jeléül annak, hogy vállhevederek nélkül nem érzi magát biztonságban.

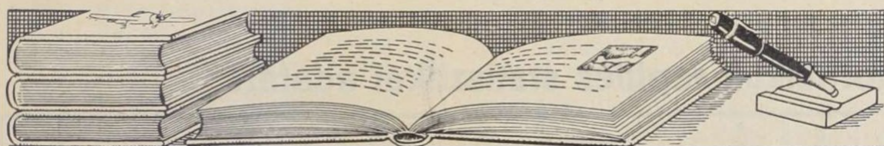
A gödöllői iskolában bevezetett s mostmár az Aero Ever gépeken rendszeresen alkalmazott alsó fogantyú, mely az ülés baloldalára szerelve kitűnő fogást ad s a testet is természetes helyzetben tartja, egyedül helyes megoldás s ajánlatos, hogy mindazon gépeken is alkalmazást találjon, melyeknél a növendékek még a magasból várja stabilitásának segedelmét.

Merev pedálos oldalkormányt ad az egyik Zögling rajz, mint a régi síma keresztléc korszerű módosítását. Ennél észszerütlenebb megoldást még keveset találhattunk. A csőtartóra szerelt lábtartók, az oldalkormányba való belépésnél a lábfejet is kifordítják, ami egy durva leszállásnál bokaficamodást idézhet elő. A rossz tengelyfelfüggesztésénél fogva mindig lötyögő s minden erősebb orrleszállásnál egyébként is letörő lábnyomorítót, lelkiismeretes oktató sürgősen »elhanyagolja«!

A teljesítmény vitorlázó gép a motornélküli repülés magasiskolájának eszköze. Ugyanaz, mint az automobilnál a versenykategória kocsitipusa. Nyilvánvaló tehát, hogy miként a Magomobilon vezetőrizsgát tett egyént nem ültethetem — ha még olyan ügyesnek bizonyult volna is — minden átmenet nélkül egy Alfa Romeora, mert 80% valószinűséggel az első félórában árokból vagy oszlop tövéből kell talpraállítani, — a siklógépet vezető »B« vizsgásnak Szitytyára ültetése is olyan vállalkozás, melyért lelkiismerettel egyetlen oktató sem vállalhat felelősséget.

Örülnünk kell, hogy kellő elővigyázat mellett nagyobb balesetek elkerülésével tudjuk üzemünk folyamatosságát biztosítani, felesleges tehát talmi fenegyerekeskedéssel lerontanunk a vezető megbízhatóságában vetett hitet, annál inkább, mert a vadrepülés hujhujhajrás ideje lejárt s eszközeink lehetővé teszik, hogy a repülést az észszerűség kívánalmainak megfelelően és az egyetemes érdekek szemelőtt tartásával kultiváljuk. Ha a sorrendet: Zögling, Tücsök, Vöcsök, Pilis, Szittya, illetve az ezeknek megfelelő kategóriába tartozó gépek sorrendjét betartjuk, soha sem fogjuk növendékünket tudását s erejét meghaladó feladat elé állítani.





A Királyi Magyar Természettudományi Társulat fennállásának századik évfordulójára négy kötetre tervezett hatalmas és népszerű tudományos művet jelentet meg *»A természet világa«* cimmel.

A sorozat első kötete, *»A csillagos ég«,* most hagyta el a sajtót. *Wodetzky* József egyetemi tanár szerkesztette ezt a magyar irodalomban páratlanul pompás, népszerű csillagászatot, a fiatal magyar csillagászok közreműködésével. A hatalmas könyvben világos és áttekinthető rendszerben kapja meg az olvasó a csillagászat minden eredményét. A könyv a Föld és a naprendszer ismertetésével kezdődik, *Tolmár* Gyula, az egyetemi csillagászati intézet tanársegédének tollából. Ugyanő dolgozta fel az égitestek távolságának meghatározását és a csillagászati hely- és időmeghatározást. A közben elhunyt *Móra* Károly, a svábhegyi csillagda adjunktusa, a csillagászati műszerek szerkezetét és a megfigyelés módszereit ismerteti egy fejezetben és ő írt a csillaghalmazokról is. *Lassovszky* Károly, a svábhegyi csillagvizsgáló igazgatója, az állócsillagok és a ködfoltok fizikáját dolgozta fel, bemutatva a modern égifizika minden leleményességét, *Detre* László adjunktus a változó, kettős csillagok és a Tejút kutatásának eredményeit foglalja össze. A csillagászat legérdekesebb problémáit pedig *Wodetzky* József ismerteti elfogulatlan és tárgyilagos kritikával.

A közel 500 oldalas könyvet 34 műmelléklet, egy áttekinthető csillagtérkép és 300 szövegközti kép disziti. A tökéletes nyomdai kiállításért az Egyetemi Nyomdát illeti meg a dicséret. A könyvet mindenki élvezettel fogja olvasni. *»A természet világa«* kétségtelenül olyan munka, mely nélkülözhetetlen lesz mindenki számára, aki tájékozódást keres a természettudományok csodálatos világában. A sorozat ára 80 pengő.

»Édesanyám.« Pearl S. Buck regénye. Fordította: *Kosáryné Réz Lola.* Egy fiatal amerikai leány misszionáriusnőnek megy Kínába. Nemcsak hogy tanít, nevel, gyógyít, Kína vad részein, de emellett asszony és anya is tud lenni. Misszionárius férjének segít a munkában és gyermekeket nevel, ápol, temet, gyászol és mégis újra és újra örvendezik Isten életreküldött ajándékának. Ez a csodálatos, erőslelkű asszony *Pearl S. Buck* édesanyja. Az író szive egyik munkájában sem szólal meg olyan tiszta zengéssel, mint ebben a könyvében, amelyet minden asszonynak el kell olvasni. (H. I. dr.)



Repülő Akadémia

Az olvasó kérdez és az olvasók felelnek!

Feleletek

1. sz. kérdésre. Az első magyar repülőgépkonstruktör *Adorján János* volt, kinek bambusztörzsű monoplánja a 20 lóerős *Adorján-Dedics* benzinmotorral 1910. február hó 10-én emelkedett a levegőbe s 300 m-t repült. (Meres)

2. sz. kérdésre. Az Atlanti-Óceánt legelőször Alkock és Brown angol pilóták repülték át 1919. június hó 14—15-én 16 óra és 12 perc alatt. Utirány New-Foundlandból (Canada) Irlandig. Géptipus, Vickers-Vimy (volt háborús bombázó) 2 drb. Rolls-Royce motor 350 LE. (Meres)

3. sz. kérdésre egy későbbi számunkban megjelenő cikkünkben adunk választ.

4. sz. kérdésre. Az első katonai repülőteret hazánkban Ujvidéken létesítették 1912-ben. Az első magyar katonai repülő *Petróczy István* volt. Ma ny. repülőezredes, a *Légoltalmi Liga* igazgatója. (v. H. Bp.)

5. sz. kérdésre. Rendszeres járat 1923-ban indult meg az *Aeroexpress* F. 13. tipusú Junkers hidroplánjaival.

6. sz. kérdésre. A világháború alatt 1917-ben az Iparcsarnokban volt repülőkiállítás. Szenzációja a kis egysikú Fokker-gép volt szinkron gépfegyverrel.

7. sz. kérdésre. A 3. sz. kérdésre adandó felelettel egyidőben adunk választ.

8. sz. kérdésre. A hires magyar Földközi-tenger körüli repülés 1933. február hó 19-től 23-ig tartott. Pilóták: Bánhidi Antal és Bisits Tibor. Géptipus a híres Gerle 13.

Kérdések

9. Milyen a technikai elrendezése a pilótagéppuskát vezérlő berendezésnek (szinkronizátor), amelynek az a rendeltetése, hogy a géppuska csak akkor lő, mikor a légcsavar vízszintes irányban van? (Meress László, Legénd).
Bölcke Oswald híres német vadászrepülő találta fel a szinkronizátort? (Meress László, Legénd).

10. A világháborúban résztvett és még élő magyar repülőink közül ki az a két hős (egyik tiszt, másik altiszt), akik a legmagasabb és legtöbb kitüntetés birtokosai? (Meres László, Legénd).

11. Mikor jelent meg az első magyar repülő ujság és mi volt a neve. Kik szerkesztették? (Balogh Á. Bpest).

12. Ki volt az első utasszállító magyar repülő és mikor volt az első utasrepültetése? (Balogh Á. Bpest).

13. Ki az első magyar teljesitményjelvényes vitorlázó pilóta? Hányas számú a jelvény?

14. Ki tette le elsőnek hazánkfiai közül a »C« vizsgát, mikor és hol?

A magyar motornélküli repülés statisztikai adatai:

Év	Csoportok száma	Működő tagok száma	siklό	gyak. vitorl.	telj. vitorl.	Összesen	Felszállások száma	Repült idő	Vizsgák száma				Megjegyzés
			motornélk. gépállomány						„A"	„B"	„C"	„D"	
1929	1	Megbizható adatok nem állanak rendelkezésre	2	1	—	3	224	1^{h} 15' *	7	1	1	—	* A repült idő kiszámitása csak hozzávetőlegesen történt a felszállások száma alapján.
1930	3		8	4	—	12	1.902	10^{h} 34' *	25	9	2	—	
1931	5		14	5	2	21	3.942	54^{h} 45' *	67	25	5	–	
1932	7		18	9	2	29	5.682	94^{h} 42' *	111	23	5	—	
1933	12		28	9	4	41	5.303	129^{h} 20'	79	29	10	—	
1934	19		36	10	5	51	7.088	221^{h} 20'	101	34	17	2	
1935	23		46	20	12	78	8.136	216^{h} 42'	99	52	18	1	
1936	26		53	26	18	97	14.054	303^{h} 14'	144	71	22	—	
1937	27	982	58	26	20	104	17.804	453^{h} 25'	232	109	24	1	Csak az év első 10 hónapjának az adatai.
1938	28	889	55	30	20	105	24.571	874^{h} 18'	273	136	68	4	Csak a kész gépek szerepelnek. Ezenkivül építés alatt 8 db sikló, 4 db gyak vitorlázó, 3 db teljesitménygép.
Összesen	28	889	55	30	20	105	88.706	2359^{h} 35'	1138	489	172	8	

TUDOMÁNY ÉS TECHNIKA

Az aluminium

Az aluminium és ötvözetei igen fontos szerepet játszanak a repülőtechnikában. Mint nyersanyag, ma már egyedülálló és pótolhatatlan a repülőtechnika területén. Ezért szükségesnek tarjuk vele foglalkozni!

(A könnyűfémek fontossága, tekintettel a nemzetgazdasági szempontokra.)

Mint minden nyersanyag, úgy az aluminium, illetve nyersanyaga, a *bauxit* is, ma nemcsak hazánk, hanem valamennyi állam egyik legfőbb nemzetgazdasági tényezőjévé vált. Amily mértékben csökkent a nagy háború óta az arany jelentősége, oly mértékben nyert jelentőséget a nyersanyag.

Abban a kiélesedett gazdasági harcban, melynek ma tanui vagyunk, az aluminium, illetve bauxit szintén egyik igen értékes fegyverünk.

Az államok túlságos eladósodottsága, hitelhiánya s a régi aranygazdálkodás csődje nyomán járó állandó gazdasági válságok, pénzromlás, háborús veszély ma az államokat a gazdasági elzárkózásra kényszerítik. Ennek velejárója az önellátási törekvések, melyek még esetleges aránylag drágább termelés mellett is kifizetődnek. Hiszen a nyersanyagok beszerzése, illetve az azokhoz szükséges külföldi valuta megszerzése még több anyagi áldozatba kerül. Államilag támogatott kivitelek (addicionális kivitel), a dömpingárak gazdaságosságát csak ezen kényszerüség igazolhatja.

Ebből következtethetünk arra, hogy a *bauxitnak* ma eléggé fel nem becsülhető gazdasági jelentősége van.

Az aluminium felfedezése.

Az utolsó években nem volt még nyersanyag, mely iránt oly mértékben emelkedett volna a kereslet, mint éppen az aluminium.

Hogy a rádiumot csak most fedezték fel, az érthető, hiszen csaknem húszezerszer ritkább fém az aranynál, de hogy az aluminium, a földkéreg egyik uralkodó fémje miért került csak most napvilágra, annak az az oka, hogy amíg a nehéz fémek könnyen felismerhetők, gyakran termésállapotban tisztán is előfordulnak, addig a könnyűfémek földes külsejükben nem is sejtetik a bennük rejtőző értéket.

A vegytan fedezte fel. Több mint száz évvel ezelőtt *Oersted*, majd *Wöhler* állítottak elő legelőször laboratóriumaikban fénylő pikkelykék alakjában az aluminiumot. A párizsi világkiállításon 1855-ben óriási feltünést keltett az 1 kg-os aluminiumkocka, az »agyagból készült ezüst«. *Ez oly drága volt, mint ugyanannyi arany.*

A termelés tökéletesedésével olcsóbbodott az ára. Először aluminiumkloridból redukálták a fémet nátriummal *(Saint Claire Deville)*. Majd rájöttek *(Hall-Heroult)*, hogy a bauxitot megolvasszák és az oldatból elektromos árammal csapják ki a tiszta aluminiumot. Ezért lett olcsóbb és még ma is elektrolitikus úton állítják elő.

Ma már el sem tudnók képzelni pl. a repülést aluminium nélkül, pedig a nagybani termelés csak 1915-ben indult meg.

A konstruktőrök a következő kivánalmat állították a vegyészek elé: »Készítsetek nekünk olyan anyagot, melynek szilárdsága, rugalmassága az acéléval vetekszik, viszont könnyű legyen!«

Ezt a kivánalmat a kor szülte, mely rohanásához megkonstruálta a motort, melynek minél könnyebbnek kellett lennie. Főleg azért, hogy még repülőgépbe is beépíthető legyen. Az amerikai »time is money« (az idő pénz) az egész világot lenyűgözte, az emberek ma expresszvonatokon, autókon, léghajókon, repülőgépeken győzik le a távolságot, távíróval, távbeszélőn, rádió útján kötik az üzleteket, cserélik ki híreiket, üzennek háborút, stb. Mintha a földön található minden elektromos töltés csak az emberek idegrendszerét izgatná és közben azt szikrázná fülébe, hogy csak siess, siess te földi halandó, mert elkésel! De hogy honnan késik el végeredményben, arra e megtébolyodott világban választ nem kap. Ezen rohanásunkhoz eszközökre van szükségünk, mely tovarepít minket és gondolatainkat. A sebesség fokozását csak a közlekedési eszközök tökéletesítésével érhetjük el. Itt van íme a kivánalom. Az acélnál tökéletesebb építőanyagra volt szükség. Ugyanolyan szívós, erős és amellett könnyű anyagra.

Megteremtették! Közkincsé tették az aluminiumot, annak jó tulajdonságait és ezért uralja ma a világpiacot e bágyadt csillogású könnyűfém.

A nyersanyag.

Legfontosabb alapanyag a bauxit. Nyersanyagok még az agyag, kaolin (timsó és korund).

Hogy a termelés rentábilis legyen, az aluminium nyersanyagának 1 tonnájában legalább 250 kg tiszta aluminiumnak kell lennie.

A bauxitban az aluminium hidrált oxid formájában van jelen, tehát aluminiumoxid (Al_2O_3) és víz (H_2O) vegyüléke. Víztartalom 12—14, sőt a trópuson 30—40%. A bauxit tulajdonképen alumindús laterit. Barna vagy vörös színű. Összetétele: 50—70% aluminiumoxid, 3—25% vasoxid, 1—7% szilika, 12—40% víz, 3% titánoxid. Megjelenési formái: lerakódás (hordalék) és előfordulás. Megkülönböztetünk: mediterrán és indiai tipusú bauxitot. Elsőhöz tartoznak a spanyol, francia, olasz, jugoszláv és magyar bauxit.

Előállítás.

I. Bayer rendszer:

Két fokozatban: 1. a nyers bauxitból alumint állítanak elő (ez aluminium hidroxid), majd 2. aluminból elektrolitikus úton aluminiumot.

Első fokozatban az ú. n. »nedves« gyártási előállítás szerint a megrostált, megőrölt és mésszel kevert nyersanyagot marólúgoldattal öntik le. Gőzölés után elválasztják az aluminium szódát és megszűrik. Filtrálások (szűrés) után fehér port kapunk. Ez aluminiumhidrát, melyet 1000° C meleg kemencében anhidrálnak.

II. Pedersen-eljárás (1929.).

A bauxitot mészkővel és koksszal keverten olvasszák elektromos kemencékben. Az alumin a mésszel egyesül. (Ugyanekkor nagyszerű vasanyagot is nyerünk melléktermékként.)

Most következik mindkét mód-

szert követő rend: az elektrolizis. 5—8 Voltos feszültség mellett, a 20.000 Ampère intenzitású áram hatalmas Joule-féle hőhatása (1800° C) megolvasztja az alumint. Ugyanekkor az anódon széndioxid, a katódon a megolvadt aluminium rakódik le.

Segédanyagok.

Szén, marószóda, cryolit, olaj, gáz, stb. Nagyobb nehézséget a cryolit okoz, mert csak Grönlandban bányásszák. Igaz, hogy újabban mesterségesen is állítanak elő cryolitot. Fontos ezen segédanyagok ismerete, mert egy gyár megindításánál minden mellékkörülményt figyelembe kell venni. Az egész gyártást szabotálhatná pl., ha Dánia esetleges ellenséges fél által kényszerítve, nem adna cryolitot és így kellő nyersanyag hiányában üzemszünetre lennénk kényszerítve, amennyiben még nem tudnók azt mesterségesen előállítani.

Villanyenergia.

Nem utolsó sorban említendő a legfontosabb előállítási tényező: az elektromos áram.

Régen 1 tonna aluminium előállításához 30.000 kW/óra, ma kb. 18.000 kW/óra szükséges.

Ezért találjuk a gyárakat legnagyobbrészt a hegyvidékeken, mert hidroelektrikus erőforrásokból nyerik az olcsó áramot.

Ahol gőzüzem van (pl. Németországban), ott a szénbányák közelében találjuk a gyárakat. Nálunk a földgázkutak mellé lehetne építeni ezeket. A világon mindenütt azt látjuk, hogy a bauxit nagy utat tesz meg, míg az olvasztóhoz jut. Pl. Norvégiát Olaszország látja el nyersanyaggal.

Elkerülhetetlen nálunk előbb-utóbb az ország elektrifikálása. Ezzel kapcsolatban a bánhidai Talbot-centrálé mintájára, silányabb minőségű tüzelőanyagunkat használjuk fel olcsó áram előállítására. Mint már említettük, földgázunkat is felhasználhatnók erre.

Bauxit-készletünk.

Csonka-Magyarország aluminiumérc lelőhelyei és becsült készletei:

Halimba	130,000.000 tonna
Gánt	100,000.000 tonna
Németegyháza	5,000.000 tonna
Budakörnyéki	5,000.000 tonna
Isztimér	2,000.000 tonna
Eplény	1,000.000 tonna
Villány	350.000 tonna
Sümeg	200.000 tonna
Összesen	243,550.000 tonna

Az aluminium tulajdonságai.

Jól megmunkálható, jó áramvezető, könnyű, kis sűrűségű savakkal és korrózióval (felületi rombolódás) szemben nagymértékben ellenálló, könnyen ötvözhető, nehezen oxidálódó és ma már aránylag olcsó.

Ötvöző anyagai.

Réz, magnézium, cink, mangán, szilicium, silikon, vas, króm, nikkel, ón, lithium, stb.

Ötvözetei.

Aluminium+vörösréz = duraluminium.
Aluminium+szilicium = silumin (nagy szakító szilárdságú, cca 20 kg/mm^2).
Aluminium+magnézium = magnálium (elektron).
Aluminium+lithium = skleron és aeron.
Aluminium+szilicium = lautal, aludur.
Aluminium+nikkel = koltschug-aluminium,
továbbá alferium, aldal és az aluminiummal ötvözött berillium feltünően kis fajsúlya mellett is nagy szilárdságú, a repülőgépipar terén lesz nagy jövője. Egyelőre magas ára gátolja szélesebbkörü elterjedését.

Fenti összetételek csak a főbb ötvözőanyagokat említik. Természetszerüleg több-kevesebb magnézium, mangán, cink, szilicium, majd mindegyik ötvözetben előfordul.

A »fehér szén« és Olaszország.

Olaszországnak nincs fekete szene. Behozatalra szorul Anglia, Belgium és Németországból.

Mivel Németország ma minden nyersanyagát felhasználja, szenéből ezért nem szállít nagyobb mennyiséget külföldre.

Anglia és Belgium fölösleggel rendelkeznek és az olcsó víziút egyenesen rákényszeríti Olaszországot, hogy onnan szerezze be szükségletét.

Az olaszok Angliától való függőségüket teljes erővel igyekeztek és ma még fokozottabban igyekeznek megoldani s ezért Svájc után Olaszország használja ki legintenzívebben vízienergiáit.

Az olasz vasutakat elektrifikálták, gőzgépek helyett villanyerőre rendezkedtek be. Aluminium gyártásuk is ezért olyan magasfokú. Minden erőlködésük dacára is a fekete szénre szükségük van, mert pl. világítógáz gyártáshoz, tégla, porcellán, stb. égetéshez és még igen sok, főleg vegyi felhasználáshoz nagy behozatali szükséglete lesz. Mégis elérte, hogy régi szükségletét negyedére csökkentette, behozatali mérlege kedvezőbbé vált.

Mindezt azért említettük, hogy ezáltal is lássuk: az önellátási törekvések nemzetgazdaságilag eléggé nem hangsúlyozhatók és mert Magyarország e téren hasonló helyzetben van.

Nálunk.

Ami oly döntő fontosságú szomszédainknál, ugyanolyan jelentős hazai viszonyaink között is. Országunk mai megcsonkított állapotában igen kevés vízierő felett rendelkezik. Ezen kevés vízierőnk sincs teljesen kihasználva. Ezért biztató az a körülmény, hogy a közeljövőben a Hernád vizének felhasználásával villamos erőmű épül Tiszalúcon, 15 millió kW termelési kapacitással. A Mátrában is az ottani gyengeminőségű lignit felhasználásával 30 millió pengő költséggel most fognak hozzá egy hatalmas erőmű felépítéséhez. Ezek és még több másutt felépítendő erőmű engedi remélni, hogy végre megindulhatna erőteljesebb ütemben hazai aluminiumgyártásunk.

Folyton fokozódó bauxit termelésünk nagyrészét ma mint nyersanyagot, olcsó áron szállítjuk ki. Egyedül a *Weiss Manfréd*-féle aluminiumgyár készít nálunk aluminiumot. Az elért hazai eredményekkel azonban nem lehetünk megelégedve. Mégis haladás, mert az önellátás ügye valamivel előbbre jutott.

Önellátás.

Hogy a külföld kényszerítő befolyása alól magunkat kivonjuk, szükséges, hogy minden szükségletünket magunk állítsuk elő, magunk termeljük. Természeti adottságaink és legfőképen hazánk csonkasága miatt ezen önellátást nem bírjuk maradéktalanul keresztülvinni, mégis minden erőnket meg kell feszítenünk, hogy ezt megközelítsük. Ezen a téren még nagyon sokat kell, de lehet is tennünk.

Nagyarányú bauxit termelésünk 1938. évi emelkedése is. Az 1937. évi 178.378 mázsával szemben 1938-ban 381.510 mázsát termeltek az első három hónapban. Ez az emelkedés is mutatja a külföld fokozódó keresletét, mert mi magunk aluminium előállítására sajnos csak keveset használunk fel, főleg cementet gyártunk belőle és nyersolaj finomítására használjuk fel nagyobb mértékben. Mult évben 40.000 tonnát dolgoztak fel hazai gyárak és csak 1250 tonna nyersaluminiumot gyártottunk. *Ez 13 dkg-os fejkvóta, a német 3 kg-ossal szemben.*

Szükséges volna tehát aluminium-

termelésünknek igen nagymértékű fejlesztése, hogy ezáltal behozatalunkat oly módon is csökkentsük, hogy minden olyan cikket, melyhez nem feltétlenül szükséges a vas, a réz (dísztárgyak, bútorok, berendezések, kábelek, stb.), azt aluminiumból saját magunk állíthassuk elő. A világháborúban réztárgyainkat vassal pótolták. Ma mindezt aluminiummal pótolhatnók. Ez természetesen csak úgy volna elérhető, ha itthon olcsón tudnánk aluminiumot előállítani.

Az elektromos szakmában pl. már felismerték az aluminium használhatóságát és azt a külföldről ma már igen drágán behozható réz pótanyagául használják. Erre a célra tulajdonságai teljesen képesítik. Szakítási szilárdsága pl. az aluminiumbronz huzalnak 6500 kg/cm², ami a rézét (4500 kg/cm²) jóval túlhaladja. Az áramot majdnem oly jól vezeti, mint a réz, mert míg ennek +4.0 az ellenállás hőmérsékleti együtthatója, addig az aluminiumé +3.6.

A drága külföldi anyagokat eredményesen tudjuk pótolni az aluminiummal. Önellátási törekvéseink ezen a téren nem fognak csődöt mondani.

Lehetetlen állapot, hogy aluminium tekintetében is nyersanyagot szállító és kész árut felvevő gyarmatszerepet játszunk. Egyetlen fémünk ez, melyből szinte korlátlan mennyiséggel rendelkezünk, szükséges tehát, hogy ezt és az általa részünkre kínálkozó lehetőségeket teljesen kihasználjuk.

Az autarkia végeredményben a hadi és gazdasági érdek által parancsolt szükségesség. Aktív és passzív fegyver. Védjük hát magunkat e fegyverrel, mert ha odadobjuk magunkat e téren tehetetlen zsákmányként a külföldnek, nem fogjuk-e vajjon hiábavalóan csillogtatni hadierényeinket?

Várnagy György
rep. hadnagy.

Irodalom:

Dr. Koch Sándor: Az ásványi nyersanyagok és az ember. (Term. tud.-i Közlöny 1079. füzet.)

Villányi András: Az aluminium (Magyar Kat. Szemle VIII. évf. 3. sz.)

dr. Lóczy Lajos: A magyar föld geológiai kialakulása és bányakincsei.

Legközelebbi számunkban az aluminium megmunkálásával foglalkozunk.

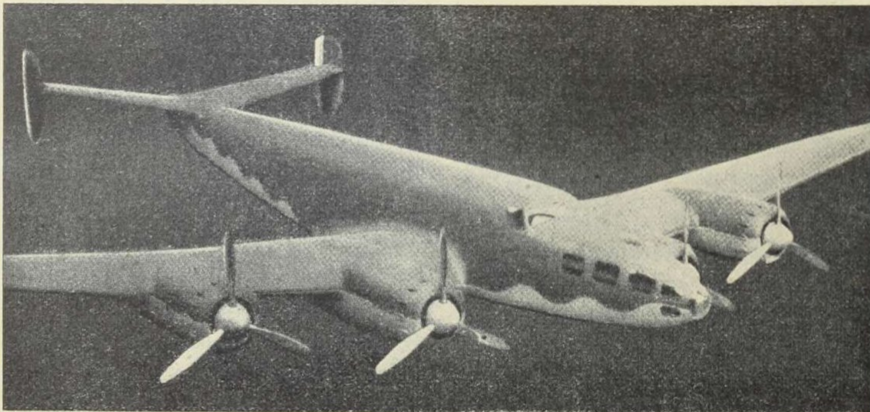


MOTOR ÉS GÉPISMERTETÉS

A legújabb Cierva autogiró

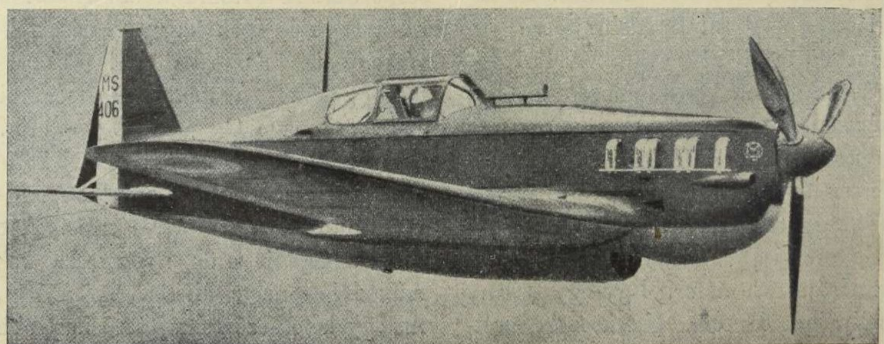
A repülőhalált halt Cierva spanyol repülőgépkonstruktőr terveit a róla elnevezett angol gyár vette át és fejlesztette tovább. Legújabb tipusa a C. 40. jelzésű. Ez jelentékeny fejlődést mutat a korábbi tipusokkal szemben. A forgószárny állásszöge automatikusan is szabályozható. Ezáltal a felhajtóerő is változtatható. Jelentősége ennek a felszálláskor (nagy állásszög — nagy felhajtóerő — nekifutás nincs) és a leszálláskor (földreérés pillanatában 0° állásszög — nincs felhajtóerő — nem ugrál a gép) van. A 175 lóerős Salmson csillagmotor kétágú húzólégcsavart hajt. A motor egy kapcsoló közbeiktatásával áttételen keresztül van kötve a forgószárnyfejhez, így történik u. i. a forgószárny felgyorsítása. A háromágú forgóátmérője 12 méter. Egy-egy szárny mélysége 35 cm. Szerkezete: acélcső főtartó, fa bordázat, réteges lemez borítással. A forgószárnyfej a gép legbonyolultabb része, itt van u. i. az állásszögváltoztató berendezés is — emellett e rész feladata a szárnyak biztonságos rögzítése is. A magassági és csűrőkormány szerepét teljesen a forgószárnyfej döntésével helyettesítik. Oldalkormány van a gépen. A törzs faépítésű, kilencszögkeresztmetszetű héjszerkezet. A motor elcsavarását vezérfelülettel egyensúlyozták. A futómű nyomtáva 2.60 m, a rugózás igen nagy terhelés felvételére is méretezve van. Felszálláskor először a motor segítségével felgyorsítjuk a $C_F = 0$, $C_E = \text{min.}$ helyzetben levő forgószárnyat 285/min. fordulatszámra, majd kikapcsolva a rotorról a motort, a szárnyakat a centrifugális erők nyomatéka önműködőleg nagy állásszögbe állítja. Az így keletkező felhajtóerő nagyobb a gép súlyánál, tehát a gép felemelkedik, majd a légcsavar húzó hatása folytán vízszintesen folytatja útját. Az ugrás alatt a rotor fordulatszáma 180(min.-ra csökken. Leszálláskor a földreérés pillanatában a szárnyak önműködőleg a $C_F = 0$ helyzetbe állanak és ugyancsak önműködőleg fékeződnek. Az automaták természetesen ki is kapcsolhatók és a fel- és leszállás történhetik a közönséges módon is. A gép kétszemélyes, az ülések egymás mellett vannak. Nagyszerűen bevált katonai célokra is, mint tüzérfelderítő és mint gyalogsági összekötőgép. Megfigyelési célokra és a földről jelentések átvételére u. i. a gép kis legkisebb repülési sebessége igen nagy jelentőséggel bír, másrészt az a tény, hogy nem kell repülőtér hozzá, harctéri viszonyok közt szintén hihetetlen előny. A gép üres súlya 610 kg, repülősúlya 890 kg. Legnagyobb sebessége 193 km/

óra, hatástáva 320 km, emelkedése 5 m/sec. Neki- és kifutási távolság zérus. Jelenleg az angol légierők rendeltek belőle nagyobb mennyiséget és hír szerint a szolgálatban nagyon jól bevált.



Bloch 162-B. 5.

négymotoros nehéz bombázó. Szabadonhordó, mélyfedelű gép. 4 drb. léghűtéses 14 hengeres Hispano-Suiza 14 AA. csillagmotor, egyenként 1100 lóerővel. A gép fegyverzete 2 gépágyú (20 mm) és 2 gépfegyver. Maximális sebessége közel 500 km/óra.

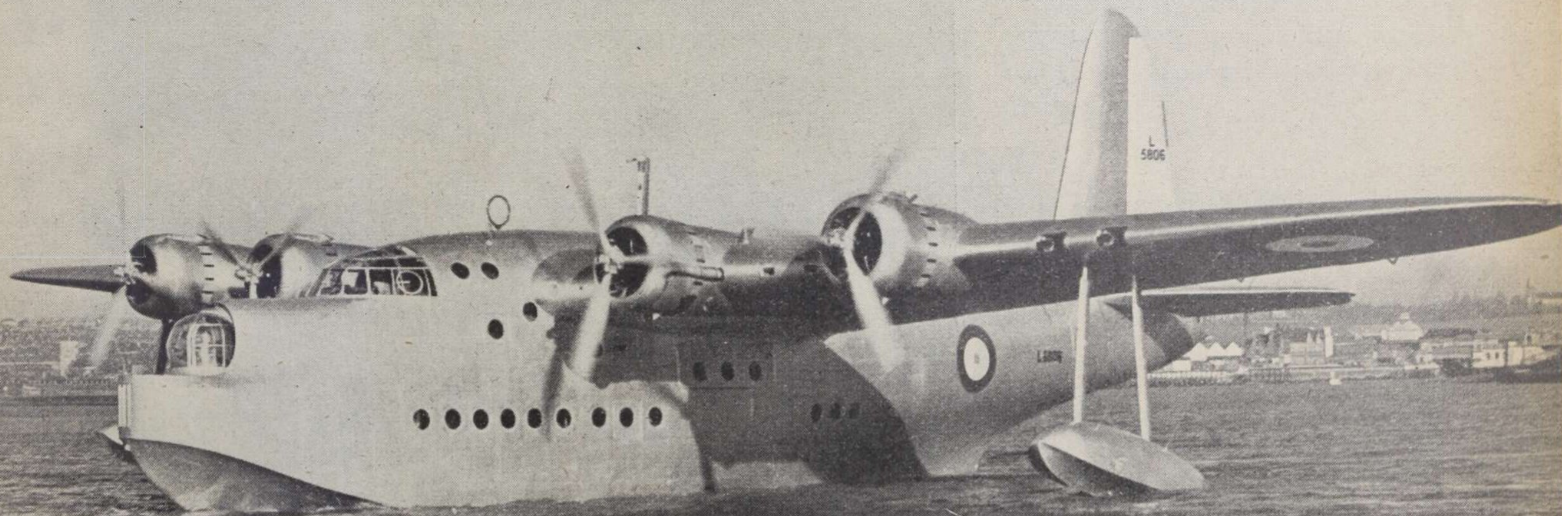


Moran S. 406. francia vadász.

A SHORT „SUNDERLAND"

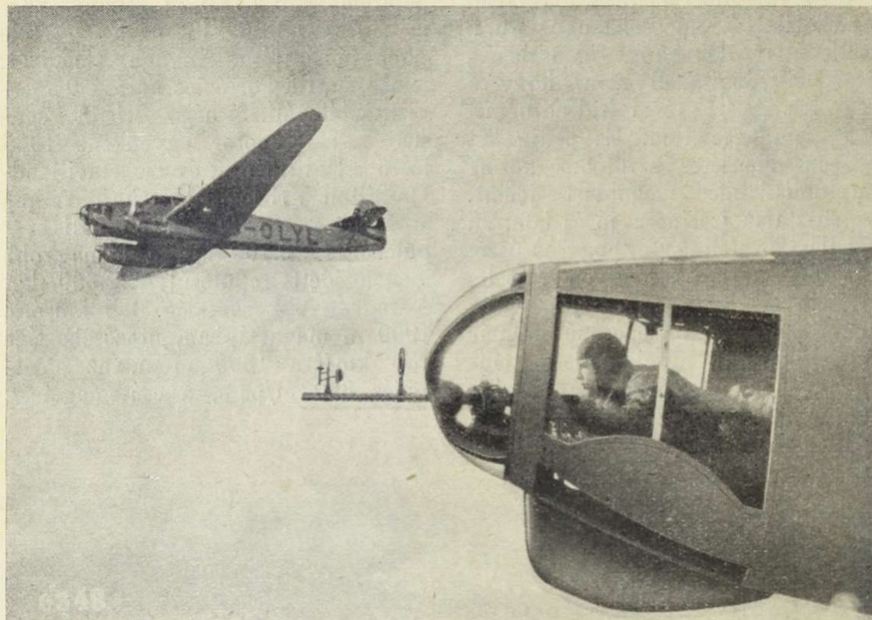
Az »Empire« repülőcsónak és a Mayo-féle ikerrepülőgép világhírű gyártója, a rochesteri Short-cég az angol haditengerészeti légierők részére nagy mennyiségben gyártja a »Sunderland« tipusú négymotoros harci repülőcsónakot. A gép saját kategóriájában a világ legmodernebb szolgálati gépe. Ez igazság szerint az első komolyabb angol hadi-repülőcsónak. Az előzőkkel u. i. az volt a baj, hogy hatástávuk rendkívül kicsiny volt. Ez a gép viszont, elődeivel ellentétben, már minden túlterhelés nélkül repülheti be leszállás nélkül az annyira lényeges Anglia—Gibraltár távolságot. Felszerelése az elképzelhető legtökéletesebb. A gép orrában egy hátrahúzható géppuskatorony van, ikergéppuskával. A torony hátrahúzásával lehetővé válik a horgony kezelése. A gép farában, a kormányfelületek mögött van a hátsó géppuskatorony, innen is nagyszerű kilövési lehetőség van a lövész részére. A gép jelentékeny hasonlatosságot árul el az »Empire« tipussal. Tulajdonképpen ennek a katonai változata. Jelentékeny különbség a kormányfelületeknek az előbb említett géppuskatorony miatt való előbbrehelyezésében, valamint a törzs alakjában mutatkozik. Repülőcsónakoknál u. i. az ellenállás csökkentése igen nehéz, hiszen vigyázni kell arra, hogy a törzs vizbeérő része hidrodinamikailag is megfeleljen. Ez pedig két merőben ellentétes szempont között kompromisszumos megoldást jelent. A tapasztalat szerint a jó és könnyű felszállás követelménye, hogy az úszó, ill. a törzs kétlépcsős legyen. Ezt itt úgy érik el, hogy egy teljes lépcső van, míg a második lépcsőnél ez már a törzsbe símul, mindamellett itt is megvan a függőleges levágás, ami a hidrodinamikai követelmények egyike. A Gouge-féle szárnyfék a felszállást nagyon megkönnyíti, mert növeli a felhajtóerő-tényezőt, anélkül, hogy az ellenállást is növelné. A gép 22 tonna súllyal könnyen felszáll, pedig ez 165 kg/m² felületi terhelést jelent, ami igen tisztes érték. A négymotoros hatalmas gép (34.5 m fesztáv, 26.1 m hossz, 9.8 m [!] magasság) teljesen fémépítésű. Anyaga Alclad 24. lemez, ami a korróziós hatású tengervíznek ellenáll. A négy Bristol Pegasus XXII. motor egyenként 1025 lóerő teljesítményű és De Havilland-Hamilton VE légcsavart hajt. A gép üres súlya 13.100 kg, normális repülősúlya 20.700 kg, a legnagyobb megengedett repülősúly 22.600 kg. A legnagyobb sebesség 338 km/óra, 1900 m magasságban, utazósebessége 285 km/óra 1800 m-en, az emelkedés 360 m/perc, a csúcsmagasság

A »SUNDERLAND« INDUL...

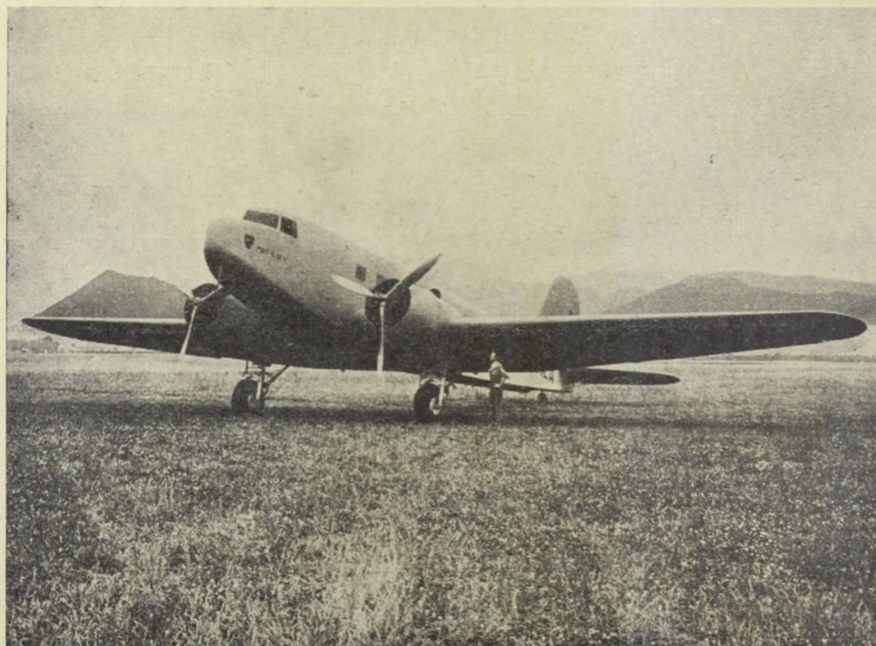


6200 m. 23 másodperc alatt száll fel. Normális hatástáva 3100 km, legnagyobb hatástáva 4600 km. Jelenleg már a távolkeleti kötelékeket is ezzel a »légi csatahajó«-val szerelték fel. A gép teljesen független, nagyobb harcászati feladatok megoldására is alkalmas. A személyzet részére még hálófülke és konyha is van a gépen. A teljes fényképező- és rádióberendezés természetesen szintén a berendezéshez tartozik.





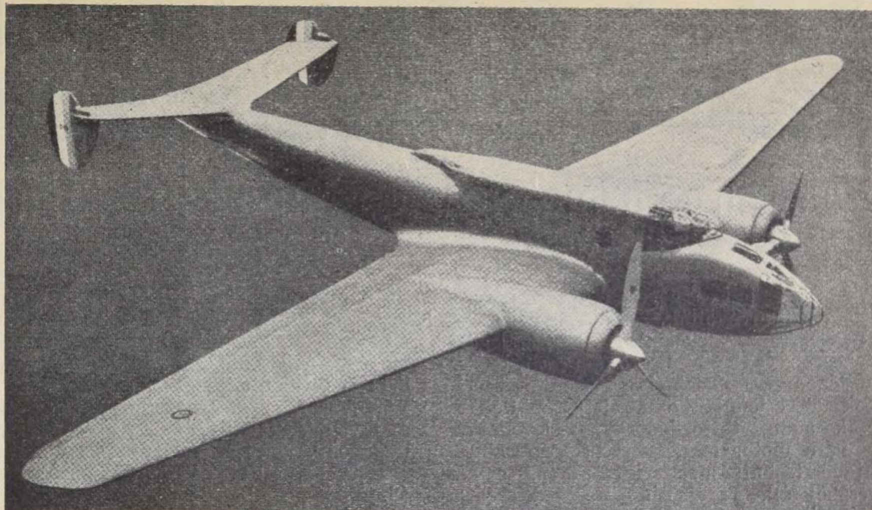
A Focke Wulf Fw. 58. »Weihe« katonai gyakorlógép gépfegyverállása a törzs orrában.



Fiat „G 18 V"

18 személyes forgalmi gép. 2 Fiat (egyenként 1000 lóerős) motor. Legnagyobb sebessége 400 km/óra, utazó sebessége 340 km/óra.





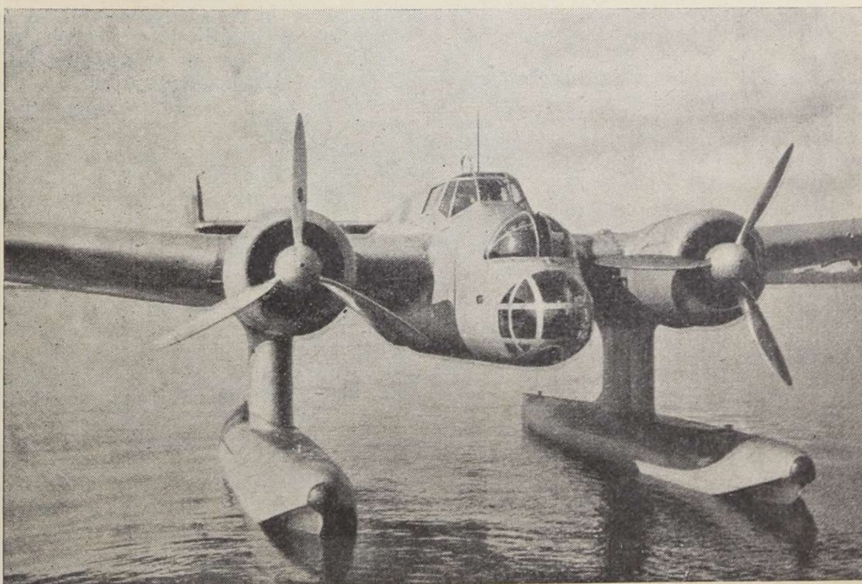
Le O. 45.

kétmotoros nehéz bombázó, a francia légierők egyik legújabb gépe. Közelebbi adatok nem állanak rendelkezésre.



Sac 2. S. olasz túragép

Motorja 195 lóerős Alfa Romeo 115. I. Maximális sebessége 250 km/óra.



Blom & Voss Ha. 140 vízigép

Feladatköre: bombázás és torpedóvetés. 2 drb. BMW 800 lóerős motor. Maximális sebessége 320 km/óra, utazó sebessége 295 km/óra.

Milyen gumimotoros repülőmodelt épitsünk a modelversenyekre?

Irta: Rechnitzer Ferenc

A gumimotoros gépek építését nálunk eddig elhanyagolták. Pedig a motoros modelezés, a modelezésnek talán legérdekesebb és legtanulságosabb fajtája.

Régen, a modelezés kezdetén a gépek közvetlenül a föld felett repültek és csak addig tartózkodtak a levegőben, amíg a motor le nem járt. A modelezés újabb technikája szerint a repülés két részből áll, az első az emelkedés és a második az emelkedés és hosszabb ideig tartó siklás. Mondanom sem kell, hogy így a repülés ideje sokkal hosszabb, mint az első esetben.

Mikor néhány évvel ezelőtt az amerikaiakat megkérdezték, hogy hogyan tudnak nagy eredményeket elérni, a válasz a következő volt: »Alkalmazz nagy V-be állítást, nagy csillapítót, hatalmás légcsavart, erős motort, legyen erős a kezed és legyen hidegvéred, mikor a maximumig húzod föl a motort, indíts és imádkozz«. E formula alapján épült gépek nagyon magasra emelkedtek és ha véletlenül erős termiket fogtak, sokat repültek. De ha nem volt termik, mivel a gépek aerodinamikai tulajdonsága rossz volt. Majdnem zuhantak, olyan nagy volt a gépek süllyedő sebessége. Ha csak a fenti formulát használjuk, zsákutcába jutunk. Ezt az amerikaiak is belátták. Ujabban olyan gépeket építenek, amelyek aerodinamikai kidolgozása is tökéletes. Az ilyen gép süllyedő sebessége kicsi. Termik nélkül is sokat repül, még akkor is, ha nem emelkedik nagyon magasra. És kis süllyedő sebessége miatt gyönge termiket is kitud használni.

Az ideális model egyesíti a fenti formulát, a tökéletes aerodinamikai kidolgozással. *Magasra emelkedik és süllyedő sebessége kicsi.*

Nagy gépet nem érdemes építeni. A fesztávolság 80—150 cm között legyen.

Szárny.

Nagy gépeknél *a szány aerodinamikai tulajdonsága annál jobb, minél jobb az oldalviszony.* Ugyanis kis szárnymélység és kis sebesség esetén (az az kis Reynolds számnál) nagyon megnő a szárny, illetőleg a profil súrlódási és alak ellenállása, a fölhajtó erő (tényező) pedig csökken. *Minél kisebb a szárnymélység, annál kedvezőtlenebbül dolgozik a profil.* Emiatt lehetőleg nagy szárnymélységre kell törekednünk. Az indukált ellenállás csökkentése azt diktálja, hogy minél jobb oldalviszonyt alkalmazzunk. Jó oldalviszonnyal a szárnymélység csökkenése jár együtt. Mint látjuk, a két hatás ellentétes, *tehát kompromisszumot kell kötnünk.* Az oldalviszony csak nagyobb az aerodinamikailag tökéletesebb gépeknél legyen 1:10 vagy 1:12. Motoros modelhéz nagyon jól megfelel az 1:7 és 1:10 oldalviszony.

A szárnymélységnek semmiesetre sem szabad 9 cm-nél kisebbnek lenni.

Legjobb az *eliptikus felülnézetű* szárny alak. Ezt azonban nehéz megcsinálni. Motoros modelhez a legjobban a párhuzamos és a széleken lekerekített szárny felel meg. A trapéz alakú szárnyak, az előbbivel szemben csak az az egy előnye van, hogy erősebb, mivel a tő felé vastagodik.

A V-be állítás nagysága annál kisebb lehet, minél magasabban van a szárny.

A legjobb model profilok egyike a RAF 32-es, ezt használjuk. Ennek nagy előnye többek között az, hogy jól lehet bevonni. Csak az orrának nagy a görbülete, ide pedig egy vastag legömbölyített lécet teszünk.

Egészen kis gépekhez a *Clark* Y profil még az előbbinél is jobb, mert nagyon kis *Reynolds*-számnál kedvezőbben dolgozik, mint az előbbi.

A (középső) profil állásszögét 2° és 5° között választjuk. Körülbelül 3° felel meg a legjobban.

Jó ha a szárnyvégeken a beállítást 1°—2° fokkal csökkentjük a szárny közepéhez képest. Ez úgy aerodinamikailag, mint a stabilitás szempontjából előnyös. *Trapéz alakú szárnynál pedig az elcsavarás feltétlenül szükséges.*

Főtartónak vagy egy élére állított lapos fenyőlécet, vagy két egymás felett lévő vékonyabb lécet alkalmazzunk. Az utóbbi az erősebb.

A főtartónak nem szabad kiállni a bevonásból!

Az orrlécet 3×3-tól 5×5-ig méretű puhafa lécből csináljuk (pl. *abahi* vagy topolya). Az elejét összeszerelés előtt kell legömbölyíteni.

A kilépőléc anyaga fenyő.

A lekerekítés, bambusz.

A szárnyat a legvékonyabb másoló (pausz) papírral vonjuk be. Bevonás előtt a szárnyat ki kell egyenesíteni. A közönséges, V-be állított szárnyat négy részbe vonjuk be. *A papirt úgy kell a szárnyra fektetni, hogy a nedvesítésnél keletkező ráncok a főtartóval párhuzamosak legyenek.*

A bevonást a következőképpen végezzük: 1. A kilépőléc végét és a bordák alját behidegenyvezzük. A profilok legelejét (2—3 cm-t) még nem kenjük be, erre csak később kerül sor. Ezután a papírt finoman ráhelyezzük a szárnyra, vigyázva, hogy a szárny vázát el ne csavarjuk. Ha a papír kissé már odatapadt, rásimítjuk a vázra, vigyázva, hogy a szárny el ne csavarodjon. 2. Ugyanígy bevonjuk a felső részt. 3. Ha az enyvezés kissé megszikkadt, elől a még lelógó részeket gyengén benedvesítjük, a bordák elejét és az orrléc közepét beenyvezzük és a papírt gyengén húzva ráfeszítjük az orrlécre. 4. Száradás után a fölösleges papírt ollóval vagy borotvával levágjuk és az előbbi módon a felső részt is megcsináljuk. 5. A szárny két felét külön-külön benedvesítjük és síma lapra (sablonba téve megszárítjuk. 6. Esetleg még híg spirituszlakkal a papírt bekenjük.

Ha a szárny bevonás előtt kissé deformálva volt, vagy bevonás közben deformálódott, el lehetünk készülve, hogy a nagy erővel összehúzódó papír még jobban deformálni fogja.

Törzs.

Legegyszerübb a négyszögletes törzs, ezt a legkönnyebb megcsinálni. Ennek a törzsalaknak az ellenállása a legnagyobb.

A sokszögletű törzs ellenállása kisebb, mégpedig általában annál kisebb, minél több szögletű. Nagyon megfelelő törzskeresztmetszet a szabályos sokszög. Ezt körzővel könnyű megszerkeszteni.

A sokszögletű törzshöz 2×2, vagy ennél is vékonyabb fenyőléceket használunk. Nem szimetrikus alakú törzsbe ezeken kívül vastagabb lécek is kellenek. Ez utóbbiakat összeszerelés előtt láng fölött meghajlitjuk.

Ha a törzs fekete vagy legalább is szines a levegőben lévő modelt messzebbről is lehet látni. A sötét színű törzs hátránya, hogy elnyeli a nap hősugarait. A meleg pedig gyöngíti és tönkre teszi a gumit.

Sokszögletű törzs bevonásához vékony és puha papírt használjunk. Az erősebb papír a törzsléceket összehúzza.

A törzsbordáknak nem szabad kiállni a papírból.

A szárny elhelyezése szempontjából a model lehet magasfedelű, váll, közép- és mélyfedelű.

A magasfedelűnél a legkisebb a szárny és törzs kölcsönhatása. A szárny felerősítése a legegyszerűbben oldható meg. Oldalstabilitása a legjobb. Hátránya, hogy a légcsavartengelynek nagyon lefelé kell húzni. A szárnynak nem szabad túlságosan magasan lenni a törzs fölött. Lapostetejű törzshöz nem alkalmazható.

A középfedelű megoldás sok szempontból jobb az előbbinél.

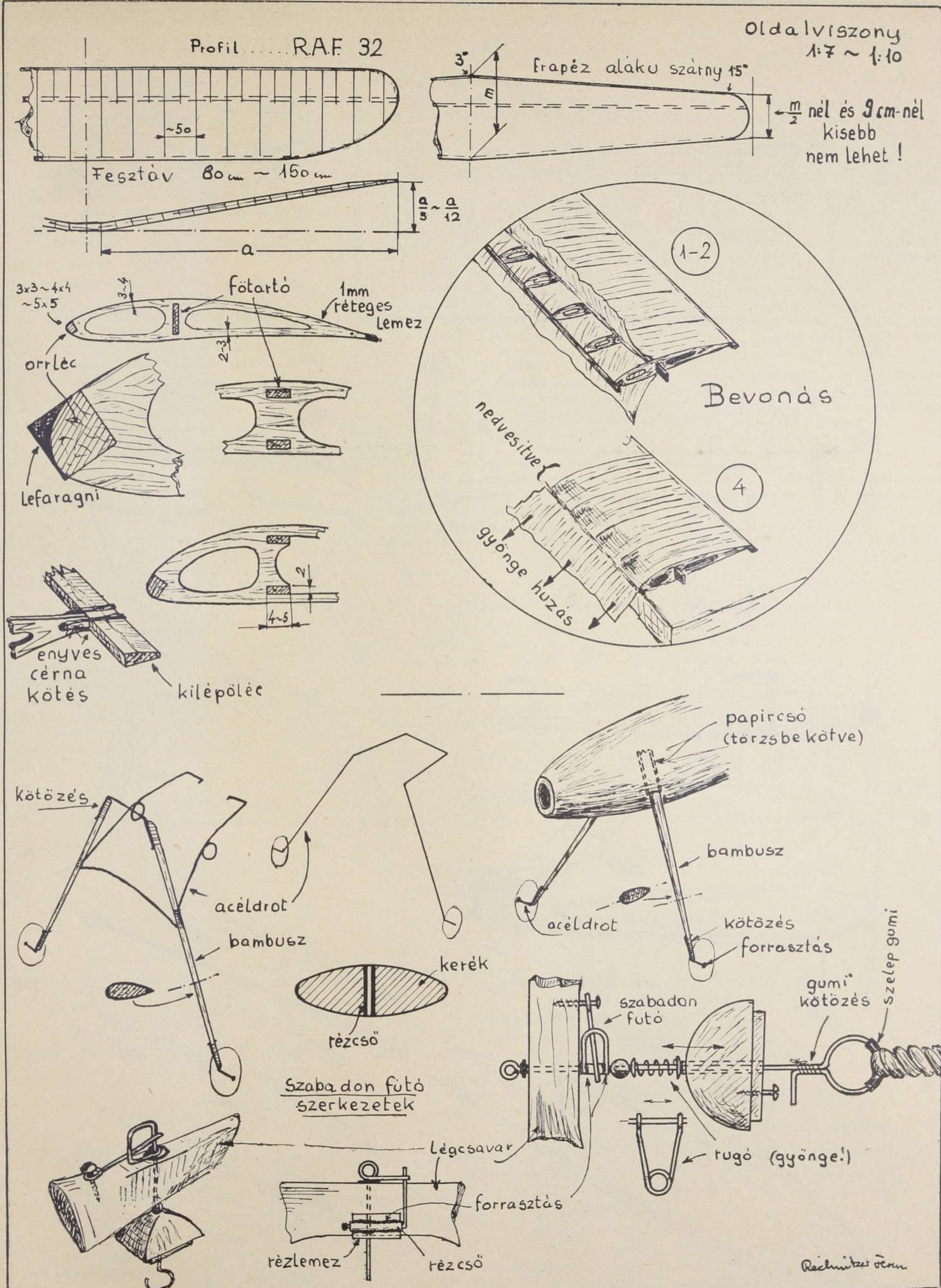
Csillapítósík.

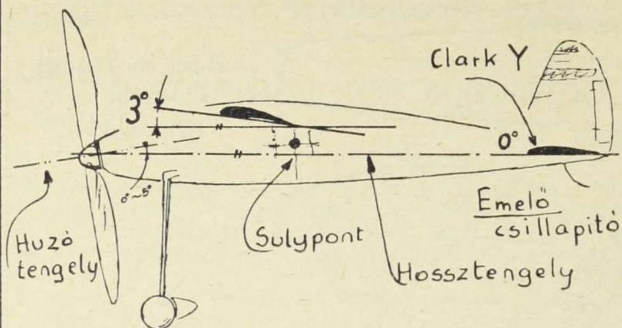
Nálunk eddig csak a nem emelő (szimetrikus profilú) csillapító sík volt használatban. Angliában és Amerikába gumimotoros modeleknél az emelő csillapító majdnem teljesen kiszorította az előbbit. Az emelő csillapító ugyan az egyensúlyozásnak nem ideális módszere, mégis ajánlatos a használata. Előnye, hogy a szárnyat előbbre tehetjük. A súlypontnak körülbelül a szárny kilépőlécének közelébe kell lenni. Másik előnye, hogy a csillapító is emel és így a szárnyat kissé tehermentesíti.

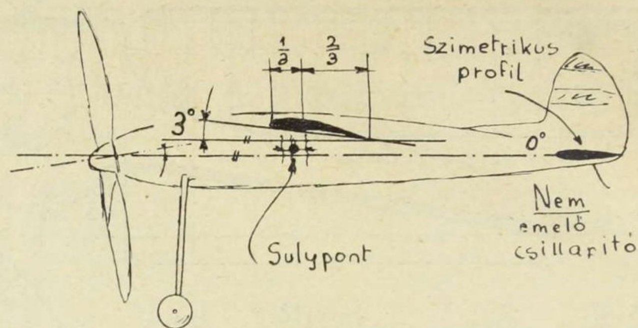
Emelő csillapítóhoz a Clark Y profil a legalkalmasabb.

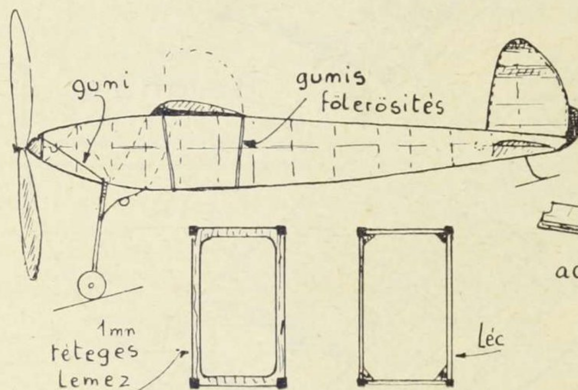
A beállítás szög akár emelő, akár nem emelő, a csillapító 0°.

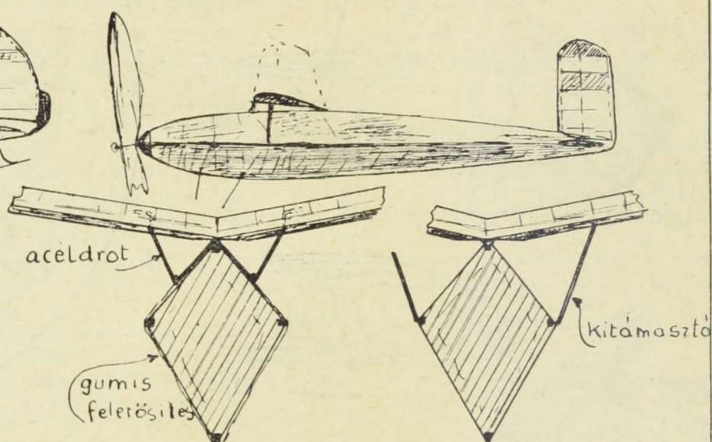
A csillapító hatása nagy méreteknél

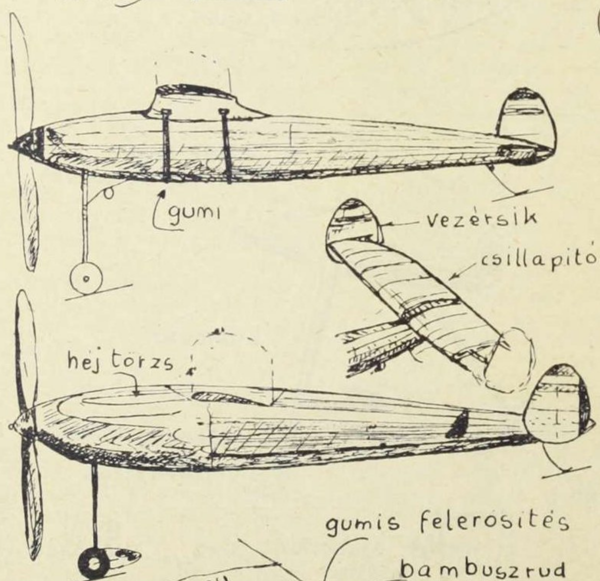

Profil .....R.A.F. 32
Oldalviszony
1:7 ~ 1:10
Trapéz alakú szárny 15°
3°
~50
$\frac{m}{2}$ nél és 9 cm-nél kisebb nem lehet !
Fesztáv 80 cm ~ 150 cm
$\frac{a}{5}$ ~ $\frac{a}{12}$
a
3x3 ~ 4x4 ~5x5
3-4
főtartó
1mm réteges lemez
2-3
orrléc
lefaragni
1-2
Bevonás
nedvesítve
4
gyönge húzás
2
4~5
enyves cérna kötés
kilépőléc
papircső (törzsbe kötve)
kötözés
bambusz
acéldrót
acéldrót
kötözés
forrasztás
bambusz
kerék
rézcső
szelep gumi
gumi kötözés
szabadon futó
Szabadon futó szerkezetek
légcsavar
rugó (gyönge!)
forrasztás
rézlemez
rézcső

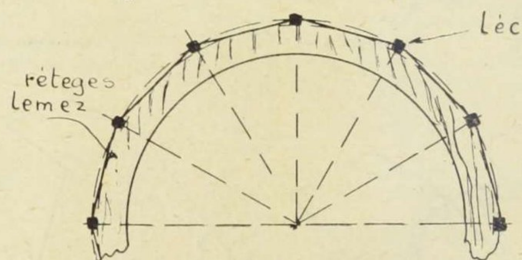

Clark Y
3°
0°
6–8°
Huzó tengely
Sulypont
Hossztengely
Emelö csillapitó

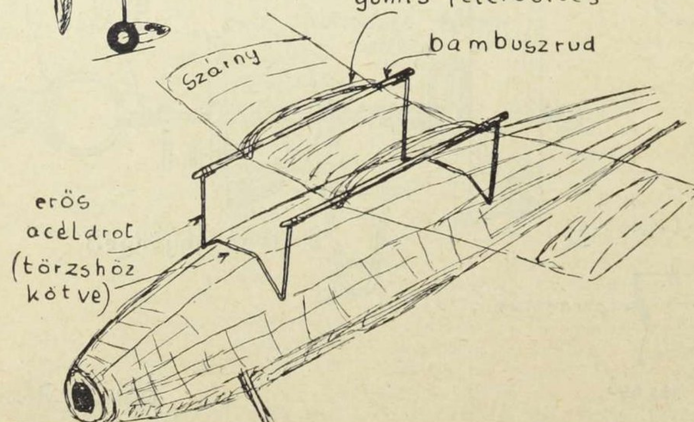

1/3
2/3
Szimetrikus profil
3°
0°
Sulypont
Nem emelö csillapitó

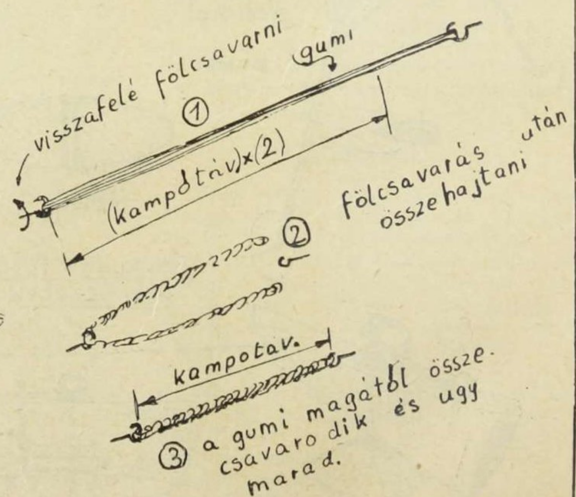

gumi
gumis fölerösités
1mm réteges lemez
léc


acéldrot
gumis felerösités
kitámasztó


gumi
vezérsik
csillapitó
hej torzs


léc
réteges lemez


gumis felerositės
bambuszrud
Szárny
erös acéldrot (törzshöz kötve)


visszafelé fölcsavarni
gumi
①
(kampótáv)x(2)
② Fölcsavarás után összehajtani
kampotav.
③ a gumi magától össze-csavarodik és ugy marad.

annál jobb, minél jobb az oldalviszonya. Modeleknél nem alkalmazhatunk jó oldalviszonyt, mert akkor a csillapító mélysége kicsi lenne. Általában az 1:4-hez, vagy ennél valamivel jobb oldalviszonyú csillapító a használatos. A csillapító hatását növeljük, ha a vezérsíkot ketté osztjuk és a csillapító sík két végén helyezzük el.

A csillapító felületét az FAI szabályok értelmében a főszárny felület egyharmadánál valamivel kisebbre választjuk. Nem emelő csillapító felülete ennél is kisebb. A csillapító sík elkészítése teljesen azonos a szárnyéval.

Futómű.

Rajzunkon többféle futómegoldást tüntettünk fel. Legegyszerübb az acéldrót futó. Törhetetlen. Kisebb ellenállású az áramvonalas bambusz rud. Ha levehetőre akarjuk csinálni, a bambusz törzsbe érő részét beszappanozzuk és enyvespapírral körülcsavarjuk. Megszáradás után a bambusz a papírcsőből kihúzhat. A kész papircsövet a törzsbe kötözzük.

A kereket puhafából csináljuk. A vastag »áramvonalas« kerék jobb mint az egyszerű lapos kerék. Ha a kerék pontosan elölről van megfújva, a lapos kerék ellenállása kisebb, de jól tudjuk, hogy a kerék mindig ferdén áll, ilyenkor a vastag kerék a kisebb ellenállású. A vastag kereket jobban lehet csapágyazni és szebb. A földről való fölszállásban semmi nehézség sincs, csak arra kell vigyázni, hogy a nyomtáv ne legyen tulságosan kicsi.

Légcsavar.

A légcsavar átmérője (ellentétben a decemberi cikkemmel) a fesztáv $^1/_3$ és $^2/_5$ között legyen.

Az álló légcsavar rontja a siklást, ezért a légcsavart feltétlenül el kell látni szabadonfutóval. Rajzunkon különböző megoldásokat ismertettünk.

Gumi.

Legjobb a lapos gumi (mérete kb. 4×1). Ilyet nálunk sajnos nem lehet kapni. Sem a túlságosan vastag, sem a túlságosan vékony gumi nem jó.

Felhúzásnál a gumit háromszorosára húzzuk ki. A gumit előzőleg glicerinezni kell.

Egy angol kisérlet szerint egy megadott nyaláb kihúzás és bekenés nélkül felhúzva 486 fordulat után szakadt el. Ugyan ilyen nyaláb ötszörösére kihúzva és glicerinezve csak 1128 fordulat után szakadt el. Ez a kisérlet mutatja, milyen fontos a glicerinezés és a gumi kinyújtása.

Ábránkon ismertettünk egy szerkezetet, amely lehetővé teszi, hogy a kampótávolságnál jóval hosszabb guminyalábot is használhassunk. A szerkezet nem engedi teljesen lejárni a motort, ezáltal a gumi nem tágul ki teljesen. Mikor a gumi tágulni kezd, a tengelyen lévő gyönge rugó előre nyomja a tengelyt. Az orrtönk hátuljából kiálló bütyökbe (a rajzon facsavar), beakad a tengely meghajlított vége. A gumiba benmaradó 10—20 fordulat a repülés szempontjából nem sokat jelent, különben is azzal, hogy a kampótávnál hoszszabb nyalábot alkalmazunk, ennél sokkal többet nyerünk.

Másik mód az, hogy a kampótáv több, mint kétszeres hosszának megfelelő nyalábot készítünk. Visszafelé fölcsavarunk rajta egypár fordulatot. Majd a közepénél összehajtjuk és hagyjuk, hogy a két összehajtott ág össze csavarodjon. Az így elkészített guminyaláb összehúzódik és összeáll.

Beállítás.

Altalában a szárny állásszöge 3°, a csillapító beállítás szöge 0°. Tehát a szárny és csillapító között 3° a különbség.

A súlypontnak nem emelő csillapító esetében valamivel a szárny egyharmada előtt kell lenni.

Emelő csillapító alkalmazása esetén kb. a szárny kilépőléc közelében (valamivel előtte).

Rendes esetben a légcsavarnak »lefelé« kell húzni. Annál nagyobb mértékben, minél magasabban van a szárny a húzó tengely fölött. A kérdéses szög 0°-tól 5°-ig terjed. Ennek a szögnek lehetőleg minnél kisebbnek kell lenni. Mélyfedelű gépnél a szög esetleg negativ, azaz a légcsavar »felfelé« húz.

A gumiforgató nyomatéka a gépet bedönti. Az általában szokásos forgás iránynál a bal szárny dől be. A bedőlés következtében a gép balra fordul és esetleg lecsúszik. A nyomatékot a következő módokon egyensúlyozzuk ki: 1. Ugy állítjuk be a gépet, hogy már a siklásnál ellenkező irányba (jobbra) forduljon. A jobb szárnyat kifelé kisebb állás szögüre csavarjuk el. És esetleg az oldalkormányt is fordulásra állítjuk be. 2. A légcsavartengelyt úgy szabályozzuk, hogy a légcsavar jobbra húzzon, tehát jobb irányú körözést idézzen elő. Ellentétes körözést, mint amit a bedőlés idézne elő. A törzs hossztengelye és a légcsavar tengely által bezárt szög 1°-tól 3°-ig terjed.

A két módszert együtt alkalmazzuk. Az utóbbi ugyan a fontosabb. De az elsőt se hagyjuk el, mert termikezéshez a körözés nagyon fontos.

Berepítés.

Először motor nélkül siklatással kell beállítani a modelt. A súlypont helyzetét addig változtatjuk, mig a legjobb sikló szöget el nem érjük. A súlypont helyzetét a szárny tologatásával vagy ólom adagolásával lehet változtatni.

A szárny és csillapító beállítás szögét csak végső esetben változtassuk meg.

Ha a gépünk tökéletesen siklik, csak akkor foghatunk hozzá a motoros beépítéshez.

Először csak keveset húzunk a motoron, majd fokozatosan többet és többet. Ha a gép túlhúzódik, a húzótengelynek jobban »lefelé« kell húzni. Ennek a beállítását a törzs és orrtönk közé helyezett alátétekkel végezzük. Ha teljes felhúzásnál sem húzódik túl a model, meg kell próbálni a »lefelé« húzás szögét csökkenteni. Mert meglhet, hogy a »lefelé« húzás már sok. A túlságosan nagy »lefelé« húzás az emelkedést rontja.



Modelező anyagok és szerszámok

Magyar modelező anyag szabvány tervezet

(Folytatás.)

Modosz. 120. Bevonó anyagok.

1. *Egyszerü sikló modelek félprofilú gépek számára.* 0.8 m fesztávolságig.
   a) Egyszerü (gyengébb minőség) selyempapir.
   b) selyempapir, vastagabb minőség, 0.8 m fesztávolságtól 1.20 m-ig zsirpapir.
2. *Lapostörzsű profilozott gépek.*
   a) Erősebb minőségű zsirpapir,
   b) japán papir vagy utánzat,
   c) egészen könnyü japán selyem.
3. *Zárttörzsű nagyteljesítményű gépek.*
   a) Erős minőségü zsirpapir,
   b) japán papir,
   c) opál batiszt,
   d) egészen könnyü japán selyem.

Modosz. 125. Tömítő anyagok.

1. *Zsirpapir vagy selyem, egészen vékony papir számára:* Nem szükséges tömitő anyag, hanem felragasztás előtt a felső fele nedves szivaccsal behúzandó.
2. *Japán papir számára:* Higitott cellon.
3. *Opál batiszt számára:* Cellon, aceton higitás.
4. *Japán selyem számára:* Spirituszlakk, spiritusszal gyengén higítva.

(Folytatjuk.)

Profilok repülőgépmodelek számára

A mellékelt táblázatokban 4 profil koordinátáit adjuk meg. Az ilyen táblázatok a profilméreteket mindig százalékosan adják meg. (Pl. a Bambino 7.-es profil 50%-ában, tehát a profilmélység felénél a profil tetejének (y) távolsága az x tengelytől a profilmélység 5.8%-a.)

Ha éppen 100 milliméteres profilra van szükségünk, a profilt minden előzetes átszámítás és különlegesebb szerkesztés nélkül megrajzolhatjuk. Egy egyenes vonalra (x tengelyre) felmérjük sorjában a táblázatban található x távolságokat (1.25, 2.5, 5, 7.5, 10, stb.). A kapott pontokon át az x tengelyre merőlegeseket húzunk. Ezekre az egyenesekre sorjában felmérjük az y_a és y_f értékeket. Ezek a távolságok mind az x tengelytől számítanak. A kapott pontokat szabadkézzel vagy görbe vonalzóval összekötjük.

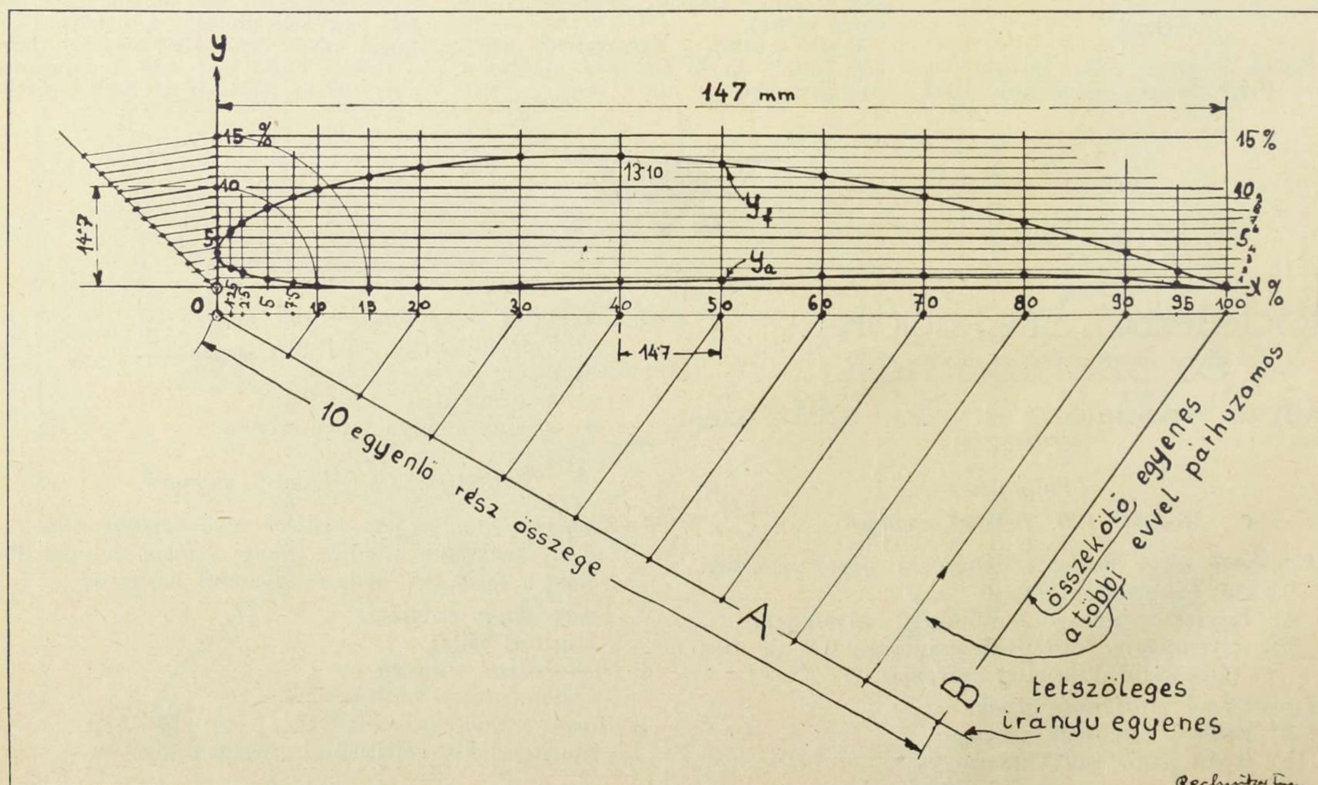
Egyszerűbb a szerkesztés, ha milliméter-papirost használunk.

	X	0	1.25	2.5	5	7.5	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	95	100
R A F 32.	Y_f	3·42	5·56	6·52	7·84	8·83	9·72	11·02	11·92	12·98	13·10	12·46	11·06	9·10	6·56	3·60	1·98	0·12
	Y_a	3·42	1·96	1·50	0·88	0·50	0·30	0·08	0·00	0·30	0·70	1·10	1·46	1·60	1·46	0·92	0·52	0·00
Clark Y.	Y_f	3·58	5·38	6·43	7·83	8·79	9·56	10·63	11·32	11·68	11·37	10·49	9·13	7·34	5·21	2·79	1·50	0·12
	Y_a	3·58	1·86	1·42	0·91	0·59	0·39	0·12	0·01	0·00	0·00	0·00	0·00	0·00	0·00	0·00	0·00	0·00
Göttingen 549.	Y_f	3·45	5·70	6·80	8·45	9·65	10·70	12·25	13·20	13·85	13·40	12·05	10·05	7·90	5·35	2·70	1·40	0·00
	Y_a	3·45	1·90	1·60	1·10	0·75	0·55	0·25	0·05	0·00	0·10	0·30	0·55	0·65	0·53	0·30	0·15	0·00
Bambino 7.	Y_f	1·60	2·95	3·60	4·30	4·80	5·10	5·55	5·80	6·00	6·00	5·80	5·20	4·60	4·00	3·25	2·90	2·70
	Y_a	1·60	0·50	0·20	0·00	0·00	0·00	0·00	0·00	0·00	0·00	0·00	0·00	0·10	0·75	1·40	1·80	2·20

Ha nem 100 mm-es profilra, hanem például 145 mm-esre van szükségünk, akkor a táblázatban szereplő összes értékeket megszorozzuk 1.45-tel és az így kapott értékeket mérjük fel.

Ha pl. 95 mm-es profilt akarunk rajzolni, akkor 0.95-tel szorzunk.

A mellékelt ábrákon egy másik szerkesztési módot is bemutatunk. Ennek az a lényege, hogy geometriai szerkesztéssel olyan milliméter-papiroshoz hasonló beosztást csinálunk, aminél az egység nem 1 mm, hanem a profilmélység századrésze, ez egyúttal 1 százalékot jelent (rajzunkon 1.47 mm)



Rajzunkon a méretezés és nem a rajz nagysága számít!

R.A.F. 32

Clark Y

Göttingen 549

Bambino 7

Először meghúzzuk az x tengelyt és ráмérjük a profil mélységét. Majd a 0-ponton keresztül egy tetszőleges irányú egyenest húzunk (A). Erre fölmérünk 10 tetszőleges egységet. Az utolsó egység végét összekötjük a profil végével (B egyenes). A B egyenessel párhuzamosakat húzunk. Ezek az x tengelyt 10 egyenlő részre osztják. (Egy rész 10%-ot jelent.) Ezután az y tengelyre felmérünk 10 vagy 15%-nyi hosszt és ezt 10, illetőleg 15 részre osztjuk. A kapott pontokon át az x tengellyel párhuzamosakat húzunk. Ezután már csak az y_a (alsó) és y_f (felső) távolságokat kell bejelölni. (Pl. $x = 40\%$-nál $y_f = 13.10$.)

A RAF 32.-es a legjobb motoros model profil, de vitorlázó gépekhez is nagyon alkalmas.

A Clark Y. egészen kis méretek esetén a RAF 32.-esnél is jobb.

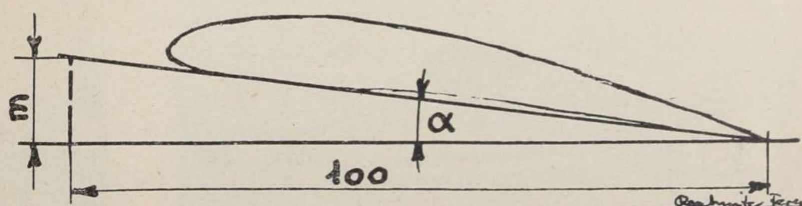
A Göttingen 549.-es nagyobb vitorlázó modelekhez való.

A Bambino 7.-es sebességi modelekhez alkalmas. Stabilitása elsőrendű.

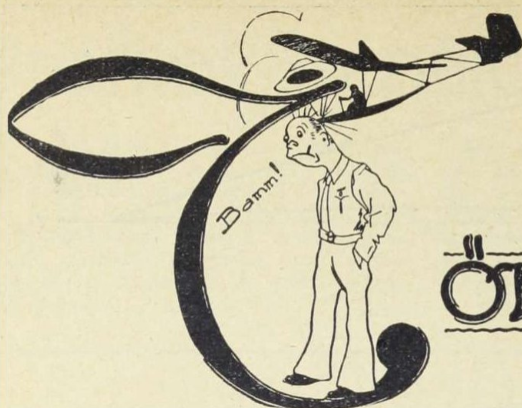
A legalkalmasabb állásszög 2 és 5 fok között van. Kivéve a Bambino 7.-est, ugyanis ezt a profilt sebességi modelekhez használjuk. A Bambino 7.-es állásszöge 0—1 fok.

α	0·5°	1°	1·5°	2°	2·5°	3°	3·5°	4°
m	0·9	1·8	2·6	3·5	4·4	5·2	6	7

α	4·5°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°
m	8	9	10	12·3	14	16	17·5	19·5



A beállítás szögét egy olyan háromszög segítségével mérjük fel, melynek alapja 100 milliméter, magassága pedig m milliméter. Az m nagyságát a szögek függvényében a mellékelt táblázatban tüntettük fel. **R. F.**



Törje a fejét...

BURCKHARDT 1939.

2. sz. M. Sz. keresztrejtvény

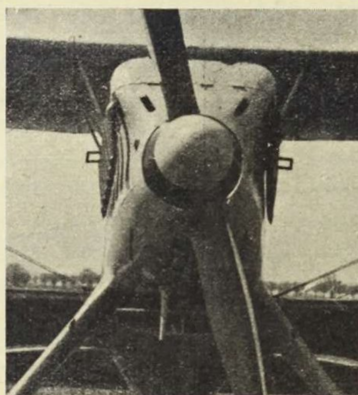
1	2			3	
4		■	■	5	↓
6		7	8	■	
	■	9			
10	11			■	
	→		■	×	■

Vízszintes: 1. A világháború híres vadászrepülő századának volt parancsnoka. 4. D betűvel aluminium ötvözet. 5. Y. S. 6. Motorburkolat. 9. Község neve. 10. Olaszországi folyó.

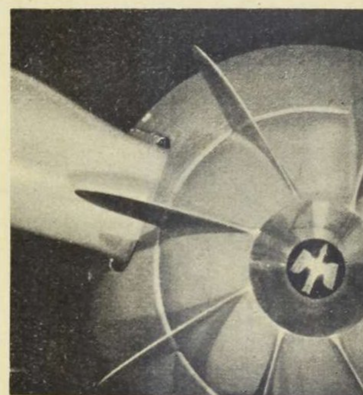
Függőleges: 1. Magyar sportrepülőgép tipus. 2. A repülőgépnek is van. 3. Kettős betű. 7. Repülő Szövetség rövidítése. 8. Repülőgéptipus.

*

1. sz. M. Sz. keresztrejtvényünk megfejtése a következő: Vízszintes: 1. Daru (Rotter Lajos), 4. Orr, 5. He. (Heinkel). Függőleges: 1. Dongó (Rotter Lajos), 2. Ar. (Aradó), 3. Udet.



5. sz. K. kép.



6. sz. K. kép.

Rejtvényrovatunk átütő sikert aratott olvasóink körében

Már első alkalommal olyan tömegesen érkeztek szerkesztőségünkbe a megfejtések, hogy az anyag feldolgozása komoly munkát okozott.

Örömmel állapíthatjuk meg a beküldött megfejtésekből, hogy olvasótáborunk a repülőgéptipusok terén való tájékozottsága kielégítő, mégis, 1. sz. K. képrejtvényünket csupán néhányan tudták megoldani. A többi kép megfejtése már sikeresebbnek mondható.

*

1939. februári számunk képrejtvényeinek megfejtése a következő: 1. sz. K. kép: Henschel HS. 123. zuhanóbombázó részletképe. 2. sz. K. kép: Arado Ar. 79. túragép behúzható futómű része. 3. sz. K. kép: Junkers Ju. 86. 4. sz. K. kép: Henschel HS. 126. felderítő gépe.

A tipusrejtvény látképe a következő: 1. sz. T. kép: Dewoitine C. 1. vadász, 2. sz. T. kép: Dewoitine 520. vadász.

*

Eredményes megfejtőink az alábbi ajándékokat kapják:

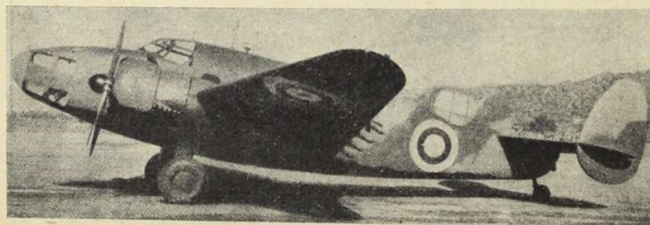
1—1 körrepülést nyertek: Nagy Károly Bpest, *Szilágyi Jenő* Bpest, *Katona Pál* Szeged, *Kiss János* Bpest, *Kulán Pál* Bpest, *Szegő Pál* Bpest, *Frick Kálmán* Veszprém, *Agh Ernő* Pécs, *Hetsey Ferenc* Veszprém.

A körrepülés idejéről és helyéről a nyerteseket annakidején értesítjük.

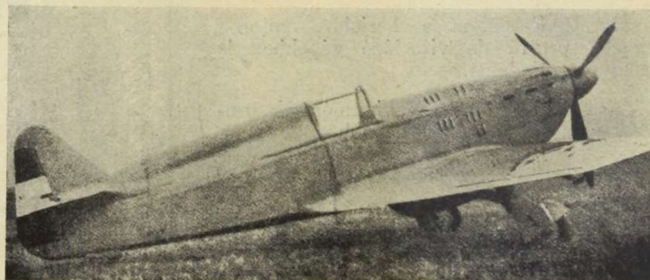
1—1 töltőtollat nyertek: Tyrnauer János Bpest, *Dajkovich István* Bpest.

1—1 ezüst ceruzát nyertek: Ajkay József, Bpest, *Szászfalvy Lajos* Bpest.

Tipusrejtvény



3. sz. T. kép.



4. sz. T. kép.



Az Ala Littoria, a legnagyobb olasz légiforgalmi társaság alaptőkéjét 50 millió liráról 90 millióra emelte. Az elmult év elején a társaság alaptőkéje 18 milliót tett ki és majdnem kizárólag az állam tulajdonában volt. Az 1938. évben végrehajtott tőkeemelés során is az állam vette át az új részvényeket.

A Krausz-Moskovits Ipartelepek Rt. most tartotta XXI. üzletévi rendes közgyűlését, amely egyúttal eddigi neve alatt utolsó közgyűlése volt. A részvénytársaság új címe a jövőben: »*Mezőgazdasági és Kémiai Ipartelepek Rt.*« lesz.

A Magyar-Olasz Bank XIX. rendes közgyűlése gróf *Csáky* Zsigmond altábornagyot igazgatósági taggá választotta.

Az Acetic Vegyiművek Rt. Kőbányán nagyszabású új műanyaggyárat létesít, amely a jövő hónapban már minden valószinüség szerint üzembe is kerül.

A magyar-spanyol külkereskedelmi kapcsolatok növekedése most már bizonyosra vehetők. Tőlünk Spanyolországba az élelmiszerek közül leginkább tojást és hüvelyeseket, az iparcikkek közül pedig gépi berendezések, vegyszerek, kenderáruk és fontosabb építési anyagok volnának exportálhatók.

Oroszország területén, amint azt egy párizsi orosz lap közli, jelenleg hétszázezer automobil van üzemben és az orosz gyárak naponta 750 autót állítanak elő. A második ötéves terv 1937. végéig 580.000 autó gyártását helyezte kilátásba; a tényleges eredmény erősen meghaladta a tervezetet. Ami azonban az autók minőségét illeti, ez még igen sok kivánnivalót hagy. Igy egy autó javítására évente háromszorakkora összeget kell fordítani, mint amennyibe egy új kocsi kerül.

Az Alföldi Takarékpénztár új bankpalotát épít, amely építkezés a debreceni Fő-utca rendezését is szükségessé teszi. A városrendezési munkálatok csaknem egymillió pengő értékü munkát jelentenek.

Budapest—Berlin között rövidesen megindul a közvetlen repülőjárat. A MALERT Berlin—Budapest légijáratát máris megindítja. Itt említjük meg, hogy ugyancsak a napokban fejeződtek be a magyar-cseh légügyi tárgyalások is.

Felelős szerkesztő és kiadó:
Dr. TÖRÖK ISTVÁN.

E. T. A Kalász Könyvkiadó Rt. nyomdája V., Kádár-utca 5. sz. Telefon: 12-13-31.
Felelős vezető: Elbert A.